Phys 440.10.5

BOUGHT WITH
THE GIFT OF
WILLIAM GRAY,
OF BOSTON, MASS.
(Class of 1829).

Aug. 28, 1863.

SCIENCE CENTER LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Sammlung

physikalischer Tabellen.

Zum Gebrauch

beim Vortrage über Physik zusammengestellt

von

Ernst Ludwig

E. L. Schubarth.

Fünfte verbesserte und vermehrte Ausgabe.

Berlin,

in Commission bei Rücker und Püchler.

1849.

Phys 440.10.5
1863, Aug. 28.
$ 1.17
Gray Fund.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichniss.

Geostatik und Geodynamik.
- Cohäsion.
  - Absolute Festigkeit der Körper, Tab. 1—3, 5, 6.
  - Elasticitätsmodulus, Tab. 4, 7, 8.
  - Torsionsmodulus, Tab. 9.
  - Relative Festigkeit, Tab. 10.
  - Rückwirkende Festigkeit, Tab. 11.
- Absorption der Gase durch feste Körper, Tab. 14, 15.
- Adhäsion fester Körper, Tab. 16.
- Geschwindigkeit der Bewegung, Tab. 22.
- Längen der Sekundenpendel an verschiedenen Orten, Tab. 23.
- » » Fallräume desgl., Tab. 24.
- Maasse und Gewichte, preuss., franz., engl., Tab. 25, 26.
- Specifisches Gewicht fester Körper, Tab. 30.
- Akustik, Tab. 49—51.

Hydrostatik und Hydrodynamik.
- Absorption der Gase dnrch tropfbare Flüssigkeiten, Tab. 12, 13.
- Adhäsion fester Körper an Quecksilber, Tab. 17.
- Capillarität, Tab. 18—21.
- Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten, Tab. 27.
- Specifisches Gewicht der Flüssigkeiten, Tab. 28, 29, 31.
- Alkoholometrie, Tab. 34—40.
- Ausflussgeschwindigkeit, Zusammenziehung des Strahls, Tab. 41, 42.

Aërostatik und Aërodynamik.
- Specifisches Gewicht der Gase und Dämpfe, Tab. 33.
- Ausströmungsgeschwindigkeit, Zusammenziehung des Strahls, Tab. 43—45.

Mittlere Barometerstände am Meeresspiegel, Tab. 46.
Hypsometrische Tafeln, Tab. 47, 48.
Wärmelehre.
Ausdehnung der Körper.
Der festen Körper, Tab. 52, 53.
» flüssigen Körper, Tab. 54—58.
» Gase, Tab. 59, 60.
Thermometerskalen, Tab. 61—63.
Leitung, Reflexion, Polarisation, Diathermanie, Tab. 64—67.
Gefrier-, Schmelz-, Siedepunkte, Tab. 68, 69.
Specifische Wärme, Tab. 70.
Spannung der Dämpfe, Tab. 71—74.
Hygrometrie.
Daniell's Hygrometer, Tab. 75—77.
August's Psychrometer, Tab. 78, 79.
Frostmischungen, Tab. 80.
Mittlere Temperaturen, Tab. 94.
Schneegränzen, Tab. 95.
Optik.
Brechung des Lichts, Tab. 81—84.
Zerstreuung des Lichts, Tab. 85, 86.
Doppelbrechnng, Tab. 87.
Elektricität.
Leitungsvermögen der Körper, Tab. 88, 89.
Elektromotorische Reihe, Tab. 90.
Thermoelektrische Reihe, Tab. 91.
Magnetismus.
Magnetische nnd Diamagnetische Körper, Tab. 92.
Abweichnng und Neigung der Magnetnadel in Paris, Tab. 93.

Bemerkung. Durch ein Versehen springt die Zahl der Tabellen von 31 auf 33 über.

---

1. Tabelle

über das Maas der absoluten Festigkeit verschiedner Körper, bezogen auf Prismen, deren Querschnitt gleich 1 preufs. Quadratzoll.

(*Eytelwein's* Handb. d. Statik fester Körper, 2. Bd. S. 218 u. f.)
Mit Zusätzen und Berichtigungen.

Abkürzungen: *B. Brown. Ba. Barlow. Be. Bevan. Br. Brunel. D. Dufour. E. Eytelwein. K. Karsten. Kn. Knowles. M. Musschenbroek. Mo. Morveau. N. Navier. P. Perronet. Q. Quantin. R. Rennie. Ro. Roadelet. S. Seguin. T. Telford. Tr. Tredgold. W. Wollaston.*

Die bei den Versuchen von *Musschenbroek* vor der zweiten Spalte angegebenen Zahlen deuten den Durchmesser eines Cylinders, oder die Seite eines quadratischen Stabes an, mit welchen die Versuche angestellt wurden.

Name der Körper.		Beobachter.	Preufs. Pfunde.
Ahornholz		*Be.*	17883
» virginisches		*Ro.*	16367
Akazienholz		*Be.*	16446
» (gelbe Akazie)		*Ro.*	12193
Aprikosenbaumholz		»	15945
Apfelbaumholz	0,25	*M.*	10018
»		*Be.*	20042
Birnbaumholz	0,25	*M.*	11158
»		*Ba.*	10095
Birkenholz		*Be.*	15417
»		*R.*	15476
Blei, englisches, gegossen	0,10	*M.*	913
» » »		*R.*	1875
» » v. Stockton, bestes	0,10	*M.*	913 bis 1096
» schottisches	0,10	»	desgl.
» engl. gewalzt		*N.*	1974
Bleidrath	0,10	*M.*	2934
» 9mal gezogen	0,17	»	3579
»		*Mo.*	2617
Bohnenbaumholz		*Be.*	10792
Bruchstein, engl., von Dundee		*Tr.*	2735

Name der Körper.	Beob-achter.	Preuſs. Pfunde.
Buchenholz, Rothbuchen, zwischen Kern und Splint...............	*E.*	22360
»	*Ba.*	11785
»	*Be.*	22817
» 0,26	*M.*	18272 bis 21210
Buchsbaumholz.....................0,26	»	15790
»	*Ba.*	20443
»	*Be.*	15931
Cedernholz..........................0,2	*M.*	5142
»	*Be.*	11717
»	*Ro.*	13601
Citronenbaumholz....................0,2	*M.*	10806
»	*Ro.*	13182—11402
Cypressenholz.......................0,2	*M.*	5273 bis 7113
»	*Ro.*	14694
Ebenholz...........................0,25	*M.*	13504
»	*Ro.*	15141
Ebereschenbaumholz...................	»	12834
Eibenbaumholz........................	»	8222
» *(Yew)*	*Be.*	17875
Eichenholz, Sommereiche vom Kern...	*E.*	26600
» » zwisch. Kern u. Splint.....	»	21940
» » vom Splint...	»	14760
» englisches.................	*Ba.*	10677
» »	*Be.*	15417 bis 20352
» hamburger.................	»	14389
» 0,27	*M.*	18907
» indisches, *(Teak)*..........	*Ba.*	15509
» » » altes.....	*Be.*	8428
Eisen, Stabeisen, deutsches........0,17	*M.*	78050
» » » 0,10	»	71300
» » » 0,10 bestes..	»	79617
» » » 0,10 » ..	»	70433
» Osemundeisen, deutsches...0,10	»	73830
» Stabeisen, schlesisches.........	*Q.*	78140
» » schwedisches......0,10	*M.*	76570
» » »	*R.*	74066
» » »	*T.*	66764
» » »	*B.*	54724
» » englisches............	*R.*	57424

Digitized by Google

Name der Körper.	Beob-achter.	Preuſs. Pfunde.
Eisen, Stabeisen, englisches...........	*Br.*	71850
» » »	*T.*	67498
» » »	*Tr.*	61737
» » »	*B.*	58124
» » russisches...........	»	61131
» » französisches........	*D.*	62710
» » »	*P.*	62744
» » spanisches 0,10	*M.*	87065
» » lütticher 0,10	»	76242
» » aus Hufnägeln gefertigt, Ramaſseisen.	»	68556 bis 82268
Eisenblech, gewalztes..................	*N.*	55483
Eisendraht 0,10	*M.*	60433
»	*Mo.*	116183
» 0,10	*T.*	82431 bis 96562
» ....$\frac{6}{10}$	»	95339
» 0,06	»	100604
»	*D.*	96896
»	*S.*	95433 bis 100274
» Klavierdraht..................	»	125420 bis 136360
Eisen, Guſseisen engl. (dunkelgrau)....	*B.*	16714
» » (horizontal gegoss.)....	*R.*	19174
» » (senkrecht gegoss.)	»	20029
» » schles. a. d. Hohof. geg.	*K.*	19000 bis 19227
Erlenholz..........................0,27	*M.*	14622
» zwischen Kern und Splint	*E.*	24740
»	*Be.*	15418
Eschenholz........................0,25	*M.*	20987
»	*Ba.*	17551
»	*Be.*	18654
Feigenbaumholz, egypt. *(Sycamore)* ...	»	13361
» » » » ...	*Ro.*	12224
Fichte, siehe Rothtanne.		
Fliederholz *(Sambucus)* 0,2	*M.*	10547
»	*Be.*	15417
Glas, weiſses.......................0,25	*M.*	2812
Glasröhre..............................	*N.*	3619
» stange..............................	»	3611
» » Krystallglas	»	3319

Name der Körper.	Beob- achter.	Preuſs. Pfunde.
Granatenbaumholz..........0,2	*M.*	8569 bis 11866
Gold, feines, gegossen..........0,17	»	21093
» Pistolengold..........0,10	»	61759
Golddraht » 0,10	»	67129
»	*Mo.*	31745
Grenadillholz..........0,25	*M.*	17028
Guajakholz (*Lign. sanctum*)..........0,25	»	14432
Hagebuttenholz..........	*Be.*	10227
Haselnuſsholz..........	»	18502
Hollunderholz, s. Fliederholz..........		
Jasminholz..........0,2	*M.*	12127 bis 12392
Kalkstein, brauner, von Portland..........	*Tr.*	941
Kampherbaumholz..........0,2	*M.*	16347
Kastanienbaumholz, Roſskastanie..........	*Be.*	12436
» » ſüſse Kast..........	»	10792
Kiefernholz, vom Kern..........	*E.*	21400
» » » harzig..........	»	16160
» zwischen Kern und Splint	»	20873
sehr harzig..........	»	12520
» vom Splint..........	»	18320
» englisches (*Fir*)..........	*Ba.*	12542
» »	*Be.*	7194
» norwegisches..........	»	14697
» französisches..........	*Ro.*	9770
» 0,27	*M.*	14755
Kirschbaumholz (ſüſse Kirsche)..........0,25	»	13592
» (saure »)..........0,25	»	13978
Kupfer, gegossen, aus der Barbarei..........	»	23284
» » japanisches..........0,17	»	20910
» » schwedisches..........0,17	»	38463
» » spanisches..........0,17	»	21785
» » ungarisches (Cement-kupfer)..........0,17	»	32661
» » » »	*R.*	19602
» geschlagen..........	»	34731
» schwedisches, gehämmert..0,17	*M.*	38865
» aus der Barbarei gehämmert 0,17	»	41128
Kupferblech, gewalzt..........	*N.*	30848
» draht, schwedischer..........0,10	*M.*	40205
» »	*Mo.*	63941
Lebensbaumholz..........	*Be.*	12128
Lerchenbaumholz..........	»	9148

Name der Körper.		Beob-achter.	Preuſs. Pfunde.
Lerchenbaumholz		*Ro.*	11411
Lignum sanctum, s. Guajakholz.			
Limonienholz	0,2	*M.*	9756
Lindenholz	0,27	»	13870
»		*Be.*	24156
Lorbeerbaumholz	0,2	*M.*	10547 bis 15027
Mahagonyholz		*Ba.*	8264
»		*Be.*	16958
Mahalebkirschbaumh. (St. Luzienh.)		*Ro.*	17437
Marmor, weisser, Bildhauerm.		*Tr.*	2037
Mauerziegel		*E.*	290
»		*Tr.*	283
Maulbeerbanmholz		*Be.*	10894
» (spanisches)	0,2	*M.*	11865 bis 14500
Messing, englisches, schön gelb		*R.*	18468
» gegossen		»	20037
Messingblech	0.17	*M.*	53754
» draht	0,10	»	48480
» » 6mal gezogen, ohne Ausglühen	0,10	»	60640
Mispelbaumholz	0,26	»	12028
Nuſsbaumholz	0,26	»	14261
»		*Be.*	8017
»		*Ro.*	8754
Oelbaumholz	0,27	*M.*	12614
Orangenbaumholz (spanisches)	0,2	»	15820 bis 17138
Pappelholz (Weiſsp.)	0,2	»	4746 bis 6856
»		*Be.*	7040
» (italienische P.)		*Ro.*	7347
Paradiesholz (spanisches)	0,2	*M.*	13182 bis 17402
Pflaumenbaumholz	0,25	»	11099
» (spanisches)	0,2	»	11601 bis 13182
»		*Be.*	14389
Platanenholz		*Be.*	12026
»		*Ro.*	7277 bis 14975
Platinadraht		*Mo.*	58027
» $\frac{1}{10}$ engl. Zoll stark		*W.*	397; 570,9

Name der Körper.	Beob-achter.	Preuſs. Pfunde.
Quittenbaumholz.....................0,2	*M.*	6065 bis 8174
Rohr, spanisches.......................	*Be.*	6475
Rothbuchenholz, s. Buchenholz.		
Rothtannenholz (Fichte)...............	*M.*	8780 bis 11467
» zwischen Kern und Splint	*E.*	10920
» norwegisches...........	*Be.*	13258
» englisches...............	»	7194
Rüsterholz, s. Ulmenholz.		
Sakerdanholz 0.25	*M.*	22784
Sandelholz, rothes................0,25	»	10128
Sandstein von Long-annet..............	*Tr.*	707
» » Craigleith	»	793
» » Hailes....................	»	761
Schiefer, italienischer..................	»	11833
» schottischer..................	»	9878
» von Westmoreland...........	»	8098
Seile von Hanf gedreht, ¼—1 Zoll dick	*E.*	9000
» » » » 1—3 » »	*Kn.*	7000
» » » » 3—5 » »	»	5500
» » » » 5—7 » »	»	5000
Silber, feines, gegossen...........0,17	*M.*	42186
Silberdraht (Piasterlegierung).....0,10	»	49690
» (geringer als Piast.).....0,10	»	51036
»	*Mo.*	39585
Spieſsglanz.........................0,17	*M.*	1093
Stahl, bester, ungehärtet	»	125510
» mittel, »	»	130780
» ordinär, » 0,10	»	113390
» bester, gehärtet	»	118120
» 0,10 » angelassen wie zu Rasirmessern ..	»	158200
» 0,10 » angelassen wie zu gewöhnl. Messern	»	142380
» Guſsstahl, gehämmert...........	*R.*	137985
» »	*T.*	64278
» Cementstahl, gehämmert..........	*R.*	136851
» Scheerenstahl	»	131178
Stechpalmenholz.........................	*Be.*	16444
Steineichenholz..........................	*E.*	22120
Stückgut (Kanonenmetall)...............	*R.*	37379
Sycamore, s. Feigenbaumholz.		
Tamariskenholz.....................0,2	*M.*	7119—11601

Name der Körper.		Beobachter.	Preuſs. Pfunde.
Tanne, s. Weiſstanne.			
Taxus, s. Eibenbaumholz.			
*Teak*holz, s. Eichenholz.			
Ulmenholz	0,27	*M.*	13922 bis 15325
»		*Be.*	14800
»		*Ro.*	15476
Weidenholz	0,26	*M.*	13182 bis 16972
»		*Be.*	14389 bis 19119
Weiſsbuchenholz		*E.*	20400
»		*Be.*	20805
Weiſsdornholz	0,25	*M.*	18358
»		*Be.*	9455
Weiſstannenholz	0,27	*M.*	10329
»		*E.*	15400
Wismuth	0,17	*M.*	3228
Zink (goslarscher)	0,17	»	2903
» draht		*Mo.*	7325
Zinn, aus Banka	0,17	*M.*	3796
» » Malakka	0,17	»	3322 bis 3651
» englisches (Blockzinn)	0,17	»	5468 bis 6860
» »		*R.*	4867
Zinndraht, aus reinstem Zinn	0,10	*M.*	6609
» » Bankaz., einmal gezogen	0,17	»	4590
» »		*Mo.*	23171
Rosenzinn 94 Zinn 6 Blei		*M.*	6933
Kantharenzinn 84 » 16 »	0,17	»	10582
Klempnerloth 66 » 33 »	0,17	»	10212
Zitterpappelholz		*Ro.*	10106
Zuckerkistenholz	0,26	*M.*	18832

2. Tabelle
über die absolute Festigkeit von Metalldrähten und Saiten nach *Karmarsch.*

(Mittheilung. des hannöverschen Gewerbvereins. Bd. 1. S. 57. Bd. 2. S. 261. Bd. 4. S. 245.)

Bezeichnung der Drähte.	Festigkeit auf den hannöv. □ Zoll in hannöv. Pfunden.
Stahl, ausgeglüht	75200
» hartgezogen	104500—145500
Eisen, geglüht	41000—69300
» hartgezogen	70300—162100
Gold, feines geglüht	21500
» hartgezogen	24400—40000
» 14karätig geglüht	83000—96700
» » hartgezogen	112300—134800
Silber, feines geglüht	22500
» » hartgezogen	38100—49800
» 12löthiges geglüht	47900—56600
» » hartgezogen	76200—112300
Neusilber, geglüht	62500
» hartgezogen	86900—99600
Kupfer, geglüht	28300
» hartgezogen	48800—64400
Messing, geglüht	41000—49800
» hartgezogen	58600—100600
Platin, geglüht	32200—38100
» hartgezogen	41000—47900
Zink	17600
Kadmium	7200
Zinn	4900
Zinn mit gleichviel Blei	3500
Blei	1800—2900
» mit $\frac{1}{16}$ Antimon	3600—5400
» » $\frac{1}{20}$ Zink	2900

Eisendraht von Königshütte am Harz.

№	Dicke hannöv. Zoll.	Zerreifs. Gew. köln. Pfund.	№	Dicke hannöv. Zoll.	Zerreifs. Gew. köln. Pfund.
24	0,040	130	27	0,028	69
25	0,036	105	28	25	55
26	0,031	80	29	23	53

№	Dicke hannöv. Zoll.	Zerreiſs. Gew. köln. Pfund.
30	0,021	43
31	19	35
32	17	30
33	16	25
34	15	24
35	13	19
36	11	14

Eisendraht von Iserlohn.

3 Band	0,051	163
4 »	43	112
5 »	40	108
6 »	35	72
Münster ..	31	75
fein Münster.....	28	57
klein. Garinge...	26	52
groſse »	23	38
1 Hol.....	19	27

Berliner Klaviersaiten.

№ 6/0	0,038	115	72	ausgeglüht
3/0	31	89	48	ausgeglüht
1	23	58	31	ausgeglüht
7	13	22		

Stahldraht, englischer.

	0,039	131	90	
	35	115	74	
	30	87	56	»
	25	70	39	
	19	42		

Messingdraht, harzer.

№ 2/0	0,065	193	143	
1	51	165	89	
4	40	106	56	
6	35	88	48	»
8	31	65	36	
10	20	30	17	
12	17	20		

№	Dicke hannöv. Zoll.	Zerreiſs. Gew. köln. Pfund.

Messingdraht, englischer.

	0,056	219
	50	146
	43	100
	37	60

Messingdraht, nürnberger Klaviersaiten.

№ 5/0	0,035	$69\frac{3}{8}$	47	ausgeglüht
3/0	31	$56\frac{1}{2}$	36	ausgeglüht
1	21	$29\frac{7}{8}$	18	ausgeglüht
4	14	$15\frac{7}{8}$		
7	10	8		
10	07	$4\frac{1}{3}$		

Kupferdraht.

	0,064	165	98	
	55	128	71	
	43	82	43	
	35	59	29	»
	28	39	19	
	19	18	8	

Zinkdraht.

	0,090	111
	63	55
	41	24
	28	13

Bleidraht, harzer.

	0,143	28
	096	14
	83	$11\frac{1}{2}$
	68	$7\frac{1}{2}$

Benennung.	Durchm. hannöv. Zoll	Zerreiſs. Gew. köln. Pfund.	Absol. Festigk. für □ Zoll han. in Pfund köln.	Vorübergeh. Verlänger. in Proc. d. Länge.
Contrabaſs ...	0,166	448	20704	7—7½
Violoncell D .	089	156	25080	8¾
desgl. ...	70	94	24428	—
Violin D.....	48	52½	29180	12½
» A.....	40	35	27857	—
Guitarre e ...	27	20½	35801	—
Harfen-Quinte	29	14¾	22331	—

3. Tabelle

über die absolute Festigkeit von Eisendrähten, nach *Brix*.

(Abhandl. über die Cohäsions- und Elasticitätsverhältnisse von Eisendraht. 1837. S. 12.)

Drahtsorten		Durchm. pr. Linien.	Auf den pr. □ Zoll in pr. Pfd.	Mittel a. Versuch.	Benennung der Fabrik.
Feinmemel №	9	1,54	97762,007	8	*J. H. Schmidt u. Söhne* zu Everlingsen bei Iserlohn.
Klinkmemel »	10	1,28	107679,063	7	
Feinmemel »	7	1,44	94037,088	6	*J. C. Rumpe u. Comp.* in Altena.
Klinkmemel »	8	1,30	101905,488	5	
Draht...... »	11	1,37	99452,966	5	Drahtfabrikkompagnie in Eschweiler.
» ..... »	11½	1,30	111328,992	5	
Franz. Draht »	18	1,36	107725,880	5	*Dubost frères*, Forges de Chatillon. (Doubs.)
» »		1,37	107148,643	5	*Vandel frères et fils*, Forge de la Ferrière. (Doubs.)
» »		1,35	109125,706	5	*Mouret et Veiloreille*, Usine de Chenecey. (Doubs.)
» »		1,37	102532,800	5	*Vautrin et Villiers*, Forges des Lods. (Doubs.)
Schweiz » »	18	1,40	130002,221	5	*Neuhaus u. Panserot*, Biel (Canton Bern.)
Englisch. »	11	1,37	100834,243	5	Unbekannt.

Drahtsorten.	Durchm. i. d. Nähe des Bruchs vor und nach d. Zerreissen, vor und nach		Gewicht z. Zerreiſsen pr. Pfd.	Verhältniſs d. absolut. Festigk.
Feinmemel № 9				
nicht geglüht.....	1,54 Lin.	1,54 Lin.	1264,5	0,652
Desgl. geglüht.....	1,54 »	1,30 »	824,8	
Klinkmemel № 10				
nicht geglüht.....	1,28 »	1,28 »	960,9	0,589
Desgl. geglüht.....	1,28 »	1,18 »	565,6	

4. Tabelle

über den Elasticitätsmodulus verschiedener Eisendrähte, nach *Brix*.

(Abhandl. über die Cohäsions- und Elasticitätsverhältnisse des Eisendrahtes etc. 1837. S. 23.)

Drahtsorten.	Elasticitätsmodulus.	
	f. 1 pr. □ Lin. pr. Pfd.	f. 1 pr. □ Zoll pr. Pfd.
Feinmemel....... № 9.........	205091	29533075
» geglüht...............	199932	28790151
Klinkmemel...... № 10.........	214701	30916894
» geglüht..............	213702	30773074
Feinmemel....... » 7.........	213617	30760813
Klinkmemel...... » 8.........	208583	30036015
Draht............ » 11.........	212790	30641746
» .... » 11½........	215842	31081259
Draht von *Dubost* » 18.........	204957	29513844
» » *Vandel*...............	200129	28818576
» » *Mouret*...............	203349	29282285
» » *Vautrin*..............	208886	30079514
» » *Neuhaus* » 18.........	202541	29165901
» aus England » 11.........	192452	27713051

Eisensorten.	f. 1 pr. □ Zoll pr. Pfd.	Beobachter.
Französisches Schmiedeeisen.....	29252000	*Duleau.*
Englisches »	27398000	*Tredgold.*
» Ankerketteneisen beste Sorte..................	29334240	*Lagerhjelm.*

Drahtsorten.	f. 1 pr. □ Zoll pr. Pfd.	Beobachter.
Schwedisches Eisen		
ungegärbt		
gewalzt	30180420	Lagerhjelm.
geschmiedet	30462480	
gegärbt		
gewalzt	30744540	
geschmiedet	29052180	

5. Tabelle

über die Grösse der Verschiebung in Eisendrähten bis zum Augenblicke des Zerreissens, nach *Brix*.

(a. a. O. Seite 30.)

Drahtsorten.		Durchm. pr. Lin.	Betrag der Verschiebung.	
			auf 3′ Länge pr. Lin.	in Theilen d. Länge.
Feinmemel..... №	9	1,54	1,61	0,00374
» geglüht »	—	. .	35,93	8320
Klinkmemel.... »	10	1,28	1,38	320
» geglüht »	—	. .	40,46	9370
Feinmemel..... »	7	1,44	1,19	264
Klinkmemel.... »	8	1,30	1,13	263
Draht.......... »	11	1,37	1.17	272
» .... »	11½	1,30	1,54	355
Französ. Draht. »	18	1,36	0,98	226
» » »	—	1,37	1,45	337
» » »	—	1,35	1,73	401
» » »	—	1,37	1,88	436
Schweizer » »	—	1,40	1,83	424
Englischer » »	—	1,37	1,68	390

Nach *Dufour*, (a. a. O.)

Drahtsorten.		Durchm. Millimeter.	Verschiebung in Theilen der Länge.
Eisendraht.................... №	4	0,85	0,0058
» .... »	13	1,90	47

Drahtsorten.		Durchm. Millimeter.	Verschiebung in Theilen der Länge.
Eisendraht	№ 14	2,10	0,0040
»	» 17	2,75	35
»	» 19	3,70	32
Messingdraht	» 13	1,90	68
» geglüht	» 13	1,90	2599
»	» 4	0,85	72
» geglüht	» 4	0,85	3421

6. Tabelle

über den Einfluss des Ausglühens der Metalldrähte auf ihre Cohäsion, nach *Baudrimont.*

(Annales de Chimie et de Physique Tom. 60. p. 78. in *Dingler's* polytechn. Journal Bd. 59. S. 273.)

1) Durchmesser der Drähte in Millimetern.

Name.	№	Vor dem Glühen.	Nach dem Glühen.		
			In Wasserstoffgas.	In kohlensaurem Gas.	In atmosph. Luft.
Eisen	1	0,3500	0,3830	0,3830	0,3750
	17	5000	5205	—	5400
	18	5135	5712	—	—
Kupfer	1	5000	5312	5387	5375
	2	7125	7237	7000	7325
	17	4825	5375	5062	5087
	18	4962	5812	5212	5275
Messing	1	1750	1825	1825	1825
	2	6500	7200	7200	6960
	3	6675	7087	—	7200
	17	4718	5275	—	5250
	18	5185	5712	5700	5700
Platin	—	12675	—	—	1900

2) Gewichte, welche zum Zerreiſsen nöthig waren. Kilogr.

Eisen	1	11,547	5,425	4,582	4,479
		12,144	519	404	527
		11,824	492	5,037	527

Name.	№	Vor dem Glühen.	Nach dem Glühen.		
			In Wasserstoffgas.	In kohlensaurem Gas.	In atmosph. Luft.
		14,042	9,829	9,738	—
Eisen........	17	15,457	498	737	—
		427	375	—	—
		17,362	8,885	—	—
	18	357	11,604	—	—
		18,097	—	—	—
		9,794	4,097	5,722	6,777
Kupfer.......	1	10,659	3,936	6,347	687
		614	4,244	5,907	795
		13,065	—	9,844	10,600
	2	14,312	—	597	11,048
		15,329	—	907	10,747
		8,157	3,904	5,025	5,579
	17	7,212	4,113	200	619
		—	—	5,000	579
		9,807	2,767	812	6,572
	18	10,418	3,214	720	532
		8,999	4,361	745	—
		2,092	1,086	1,132	1,225
Messing......	1	1,975	185	094	135
		—	119	090	130
		27,707	15,157	—	15,442
	2	26,900	112	—	534
		23,065	401	—	642
		28,462	449	14,983	—
	3	24,544	17,799	15,707	—
		—	15,017	602	—
		15,660	9,829	9,738	—
	17	14,184	498	737	—
		—	375	—	—
		16,267	992	707	8,600
	18	177	619	10,287	230
		077	10,157	9,800	—
		1,565	—	—	0,912
Platin........		457	—	—	1,021
		370	—	—	0,962

7. Tabelle

über den Elasticitätsmodulus bei verschiedenen festen Körpern, nach *Tredgold* und *Bevan*.

(*Tredgold* Practical Essay on the strength of Cast-iron. — *Bevan* Philos. Transactions 1829. P. I. Beide in den Jahrbüchern des polytechn. Instit. in Wien, Bd. 17. S. 100 u. 104.)

Die Stangen hatten einen englischen ☐ Zoll Querschnitt.

1) Versuche von *Tredgold*.

Name.	Engl. Pfund.	Engl. Fuſs.
Stahl	29,000000	8,530000
»	29,983410	8,818650
Stabeisen	24,920000	7,550000
Guſseisen	18,400000	5,750000
Messing	8,930000	2,460000
Glockenspeise	9,873000	2,790000
Zinn	4,608000	1,453000
Blei	720000	146000
Zink	13,680000	4,480000
Quecksilber	4,417000	750000
Eschenholz	1,640000	4,970000
Buchen »	1,345000	4,600000
Ulmen »	1,340000	4,680000
Rothtannenholz	2,016000	8,330000
Weiſstannen »	1,830000	8,970000
Lärchenbaum»	1,074000	4,415000
Mahagony...»	1,596000	6,570000
Eichen......»	1,700000	4,730000
Fichten .....»	1,600000	8,700000
Weiſser Marmor	2,520000	2,150000
Schiefer von Wales	15,800000	13,240000
» » Westmoreland	12,900000	—
» aus Schottland	15,790000	—
Portland Stein	1,533000	1,672000
Wasser	325000	750000
Fischbein	820000	1,458000

2) Versuche von *Bevan.*

Name.	Englische Fuſs.	Name.	Englische Fuſs.
Stahl................	9,300000	Weidenholz.........	6,200000
Stabeisen...........	9,000000	Satinholz............	2,290000
	8,450000	Lebensbaum........	1,850000
Rothtannenholz.....	9,150000	Teakholz...........	4,780000
	11,840000	Taxus...............	2,220000
Tanne aus Finnland	6,000000	Rohr.................	1,400000
» aus Petersburg	6,000000	Fischbein...........	1,000000
Föhre (Schiffskiel von 25. Jahr.).....	7,400000	Glasröhre....	4,440000
		Eis..................	6,000000
Mahagonyholz......	7,500000	Pflasterstein a. Yorkshire...............	1,320000
Eichenholz.........	5,100000		
	4,350000	Schiefer aus Leicestershire...........	7,800000
Rosenholz..........	3,600000		
Lanzenholz.........	5,100000	Kork................	3300

8. Tabelle

über den Elasticitätsmodulus für Roheisen, nach *Fairbairn.*

(Aus den Manchester Memoirs sec. series Vol. 6, in *Dingler's* polytechn. Journ. Bd. 73. S. 317.)

Die Stäbe hatten genau einen englischen Zoll ins Geviert, eine Länge von $4\frac{1}{2}$ Fuss; das Gewicht wurde in der Mitte der Stäbe aufgelegt.

Bezeichnung der Sorte.	Zahl der Versuche.	Specif. Gewicht.	Elasticitätsmodulus.
Devon № 3 heiſs erblasen	2	7,251	22733400
» » 3 kalt »	4	7,285	22907700
Carron » 3 » »	5	7,094	16246966
» » 3 heiss »	2	7,056	17873100
Muirkirk № 1 kalt »	4	7,113	14003550
» » 2 heiss »	4	6,953	13294400
Butterley........................	4	7,038	15379500
Maesteg № 2.................	5	7,038	13959500
»	5	7,038	13971500
Pontypool № 2...............	5	7,080	13136500
Varteg » 1 heiss erblasen.	4	7,007	15012000
Ley's Works № 1 heiss » .	3	6,957	11539333

9. Tabelle

über den Modulus der Torsion, nach *Bevan.*

(Philosophical Transactions 1829. P. I. in d. Jahrbüchern des polytechn. Instit. in Wien. Bd. 17. S. 109.)

Name der Körper.	Englische Pfd.	Name der Körper.	Englische Pfd.
Ahorn	23947	Platane	17617
» (gemeiner)	22900	Span. Rohr	21500
Akazie	28293	Saalweide	18600
Apfelbaum	20397	Stechpalme	20543
Atlasholz	30000	Tanne a. Norwegen.	11220
Birken »	17250	Teakholz (alt, verdorben)	16800
Birnbaumholz	18115	» afrikanisches	27300
Bohnenb. »	18000	Ulmenholz	13500
Brasilien »	37800	Wallnuſsholz	19784
Buchen »	21243	Weidenholz (Korbweide)	18700
Buxbaum »	30000		
Cedern »	12500		
Ebereschenbaumh.	13933		
Eichenholz, engl.	20000	Eisen (Stabeisen)	1,810000
» hamburg.	12000	» »	1,740 ..
» danziger	16500	» (Reifeisen)	1,916 ..
Erlenholz	16221	Stahl	1,984 ..
Eschen »	20300	»	1,648 ..
Fichten v. Petersburg	10500	»	1,618 ..
» »	13000	Eisen cylindr.	1,910 ..
» Memel	15000	» »	1,700 ..
Föhren, (weiſse)	13700	» quadratisch	1.617 ..
Hainbuchenholz	26411	» »	1,667 ..
Haselnuſs »	26325	» »	1,951 ..
Hollunderbaumholz	22285		
Holzapfel »	22738	Mittel für Eisen und Stahl	1,779090
Kastanienb., ächter	18360		
» » Roſsk.	22205		
Kirschbaumholz	22800	Guſseisen	940000
Lanzenholz	25245	»	963 ..
Lärchenbaumholz	18967	»	952 ..
Lindenholz	18309		
Pappelholz	9437	Mittel für Guſseisen.	951600
Pflaumenbaumholz	23700		
» » damaszen	23500	Glockenspeise	818000

10. Tabelle

für die Werthe des Brechungscoefficienten bei Bestimmung der relativen Festigkeit, nach *Burg*.

(Jahrb. d. polyt. Instit. in Wien. Bd. 20. S. 279.)

Abkürzungen: *Bk.* *Banks.* *Ba.* *Barlow.* *Bu.* *Buffon.* *Bg.* *Burg.* *E.* *Ebbels.* *Ey.* *Eytelwein.* *F.* *Fincham.* *G.* *v. Gerstner.* *Ga.* *Gauthey.* *M.* *Musschenbroek.* *Re.* *Rennie.* *Ro.* *Rondelet.* *T.* *Tredgold.*

Bei frei an beiden Enden aufliegenden, in der Mitte belasteten Balken ist der Brechungscoefficient also gefunden:

$$P + \frac{1}{2}G = \frac{4}{6}p\frac{bh^2}{l}$$

P die Last, welche den Bruch bedingt. G das Gewicht des Balkens. p. der Brechungscoefficient. b. die Breite, h die Höhe, l die Länge des Balkens von dem einen Auflagepunkte zum andern gerechnet.

A. Für Hölzer.

Bezeichnung der Hölzer.	Werth von p in Wiener Pfd.	Beobachter.
Ahorn, gem.	8380	*E.*
Akazie, grüne	9750	»
Birke	8100	»
Buche (Rothb.)	10600	»
»	8280	*Ba.*
»	7870—9620	*G.*
»	23900	*Ey.*
» (Weiſsb.)	15300	»
Ceder	6460	*T.*
Eiche, engl. jung	15100	»
» altes Schiffsholz	10340	»
» alter Baum	6830	»
» mittl. Qualit.	11130	*E.*
» grün	8570	»
» von Riga	11190	*T.*
» » »	8424	*M.*
» Steineiche	20880	*Ey.*
» Sommereiche	20350	»
»	7300—7800	*Bu.*
»	8480—16000	*Ro.*

Bezeichnung der Hölzer.	Werth von p in Wiener Pfd.	Beobachter.
Eiche	6290—9000	*Ba.*
»	7250—10000	*G.*
» trocken	13000	*Bg.*
Erle	8300	*E.*
»	17530	*Ey.*
Esche, jung	12700	*T.*
» mittl. Qual.	9950—12300	*E.* u. *T.*
»	11000	*Ba.*
»	17000	*Bg.*
Fichte, amerik.	10300	*T.*
»	7150	*Ba.*
»	9350—11400	*G.*
Kiefer	5640—7570	*M.*
»	14600	*Ey.*
» Riga	10500	*F.*
» »	8300	*T.*
» Memel	8540	»
» Norwegen	12400	»
» Schottische	9120	»
» »	6150	*E.*
»	15900	*Bg.*
Kastanie (grüne)	7050	*E.* u. *T.*
Lärche	4440—6100	»
» (ausgewählt)	9900	*T.*
» sehr jung	5000	»
Mahagony, span. trocken	6660	»
» Honduras	9980	»
Nuſsbaum, grün	7630	*E.*
Pappel, italienische	5120	»
» Silberpappel	8930	*T.*
Platane	9500	*E.*
Sycamore	8380	»
Tanne	14650	*Ro.*
» Neuengland	5830	*Ba.*
» Riga	5650	»
» Schottland	6100—6840	»
» Rothtanne, Fichte	7900—9800	»
» Weiſstanne	13900	*Ey.*
» Rothtanne	10400	»
» Roth » *(red pine)*	8780	*F.*
» Weiſs » *(yellow p.)*	6430	»
» Norwegen	10750	*T.*
» amerik., weiſse Pechtanne	8940	»

Digitized by Google

Bezeichnung der Hölzer.	Werth von p in Wiener Pfd.	Beobachter.
Tanne	8200 – 17700	G.
»	7340	Bg.
Teakholz	12000	Ba.
Ulme »	8470	E.
» grüne	7530	»
»	5450	Ba.
»	4970–6500	M.
Weide	5720	T.
Weymuthskiefer, amerik.	10300	»
B. Für Metalle.		
Guſseisen, lichtgrau	20700–23400	Ro.
» dunkelgrau	34200–36450	»
»	34800	Ga.
»	39400	Bk.
»	34500 - 46700	T.
»	47800	Re.
»	20490–31370	G.
»	49600	Bg.
Messing	27280	»
C. Für Steine.		
Kalkstein von Portland	850	T.
Marmor (Bildhauermarmor)	740	»
Portlandstein, brauner	1570—1900	»
Sandstein, Craigleith	670	»
» Hailes	648	»
» long Annet	570—588	»
» weiſser	642	»
Bruchstein, von Dundee	2320	»
» » Bath	414	»
Ziegel, alter	222	Ba.
» neuer	264	»
» beste Qualität	288	»

11. Tabelle

über das Maas der rückwirkenden Festigkeit verschiedner Körper.

a Länge, b Breite, h Dicke in pr. Zollen, Q Last in pr. Pfunden, e^2 absolute Elasticität.

M. Musschenbroek. Gi. Girard. Q. Quantin. Bd. Brendel.

I. Rückwirkende Festigkeit für das Zerknicken.

Name der Körper.	Beobachter.	$\frac{a^2 Q}{bh^2} = \pi^2 e^2$
Rothtannenholz	*M.*	2302992
Lindenholz	»	1321733
Rothbuchenholz	»	1511966
Eichenholz	»	1883273
Eschenholz	»	1726122
Kiefernholz	»	1568804
Eichenholz	*Gi.*	1345267

II. Rückwirkende Festigkeit für das Zerdrücken.

Name der Körper.	Auf den pr. □Zoll pr. Pfund.
Sandstein, Rothenburger ... *Q.*	2631
Ziegelstein, gut gebrannt ... »	1124
Gneiſs ... *Bd.*	5116
Versuche von *Rennie.*	Auf d. engl. □Zoll engl. Pfund.
A. Holzarten.	
Ulmenholz	1284
Kiefernholz, amerikanisches	1606
Weiſstannenholz	1928
Eichenholz, englisches	3860
» »	5147
B. Steine.	
Marmor, weiſser italienischer	9681
» schwarzer brabanter	9219
» vielfarbiger von Devonshire	7428
Bildhauermarmor	3216
» » weiſser	6059
Kalkstein, schwarzer, v. Limerik	8866

Name der Körper.	Auf d. engl. □Zoll engl. Pfund.
Kalkstein, von Purbek	9160
» fester	7713
Roggenstein von Gloucester	644
Kreide	501
Sandstein, von Portland	805; 3730; 4571
» von Craigleith	8688; 5487; 6916
» sehr harter Quadersandstein	9446
» von Dundee, Sandsteinbreccie	6630
» rother zerreiblicher	3142; 4345
Pflasterstein, von Yorkshire	5714
Granit, feinkörniger, von Peterhead	8283
» blauer, von Aberdeen	10914
» von Cornwales	6356
Mauerziegel, blaſsroth	562
» roth	808
» 3mal gebrannt, gelb	1002; 1441
Feuerfester Ziegel, Stourbridge	1717
C. Metalle.	
Guſseisen, (im Mittel) spec. Gew. . . . 6,977	115813
» » » . . . 7,033	124272
» horizontal gegossen 7,113	161824
» vertical » 7,074	177776
» horizontal »	129008
» vertical »	130771
Kupfer, gegossen	117088
» gehämmert	103040
Messing, feines	164864
Zinn, gegossen	15456
Blei »	7728
Versuche von *Hodgkinson* mit Holzarten.	
(*Dingler's* polytechn. Journ. Bd. 73, S. 241.)	
Weiſstannenholz *(yellow pine)*	5375
Cedernholz	5674; 5863; 4912
Rothtannenholz *(red deal)*	5748; 6586
Pappelholz	3107; 5124
Lärchenholz	3201; 5568
Pflaumenbaumholz	8241; 10493; 3657
Rothbuchenholz	7733; 9363
Eschenholz	8683; 9368
Eichenholz, amerik.	4231; 5982
» engl.	6484; 9509

Name der Körper.	Auf d. engl. □ Zoll engl. Pfund.	
Tannenholz amerik.	5445 ; 5414 ; 7518	
Mahagonyholz span.	8198	
Teakholz	12101	
Birkenholz amerik.	11663	
» engl.	4533 ; 6402	
Ulmenholz	10331	
Erlenholz	6960 ; 6831	
Buchsbaumholz	9265 ; 10613 ; 10299	
Königsholz	12645	
Birnbaumholz	7518	
Holzbirnbaumholz	6499	
Ahornholz	7082	
Wallnuſsholz	7227 ; 6063	
Hollunderholz	7451 ; 9973 ; 7976	
Hagebuchenholz	4523 ; 7289	
Versuche von *Karsten* mit Roheisen.	Auf den pr. □ Zoll pr. Pfund.	
Aus dem Hohofen von Gleiwitz bei Coaks erblasen, offen auf dem Heerde gegossen	146505	Sämmtliche Würfel a. der Barre gefeilt.
In senkrechter Richtung gegossen	150965	
Im Cupolofen umgeschmolzen, offen auf dem Heerde gegossen	144603	
» » »		
In senkrechter Richtung gegossen	142757	
Im Flammofen umgeschmolzen, offen auf dem Heerde gegossen	172347	
» » »		
In senkrechter Richtung gegossen	180616	
Aus dem Hohofen von Gleiwitz bei Coaks erblasen, in Würfelform gegossen	219492	
Im Cupolofen umgeschmolzen in Würfelform gegossen	181757	
Im Flammofen umgeschmolzen in Würfelform gegossen	262675	
Aus dem Hohofen von Königshütte bei Coaks erblasen, offen auf dem Heerde gegossen und geschliffen	200758	

12. Tabelle

über die Absorptionsfähigkeit verschiedner Gase durch Wasser.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. I. S. 46 uud 47.)

1 Maas Wasser absorbirt Maase Gas:

Name der Gase.	*Dalton.* Maase.	*Henry,* bei 15,5° C. Maase.	*Saussure,* bei 18°. Maase.	*H. Davy,* bei 10°. Maase.	*Thoms.* b. 16°, *Gay-Lussac* b. 20°, *Gay-Lussac* u. *Thén.* b. 11°. Maase.
Fluorborgas.........	—	—	—	—	700 *J. Davy.*
Ammoniakgas.......	—	—	—	670	780 *Thomson.*
Salzsaures Gas......	—	—	—	480	516 *Thomson.*
Fluorkieselgas......	—	—	—	—	263 *J. Davy.*
Schwefligs. Gas.....	20	—	43,78	30	33 *Thomson.*
Chloroxydgas.......	—	—	—	8b.10	üb. 7 *Stadion.*
Cyangas...........	—	—	—	—	4,5 *Gay-Luss.*
Chlorgas...........	2	—	—	—	
Hydroselens. Gas ...	—	—	—	—	über 3 *Berzel.*
Hydrothions. Gas ...	1	1,08	2,53	—	3 *Gay-Lussac.* u. *Thénard.*
Kohlensaures Gas ...	1	1,08	1,06	—	
Stickstoffoxydulgas..	1	0,86	0,76	0,54	
Oelbildendes Gas...	0,125	—	0,155	—	
Phosph.wasserstoffg.	0,125	0,0214	—	0,025	0,018 *Gengembre.*
Kohlenwasserstoffg..	0,037	0,014	—	—	0,0714 *Berz.*
Sauerstoffgas.......	0,037 0,04	0,037	0,065	—	
Stickstoffoxydgas....	0,037	0,050	—	0,10	
Stickstoffgas........	0,0156 0,025	0,0153	0,042	—	
Kohlenoxydgas	0,0156	0,0201	0,062	0,02	
Wasserstoffgas......	0,0156 0,02	0,0161	0,046	—	

13. Tabelle

über die Absorptionsfähigkeit verschiedner Gase durch verschiedne Flüssigkeiten, nach *Saussure.*

(*Gilbert's* Annalen der Physik, Bd. 47. S. 167. u. f. — Annal. de Chim. et de Phys. T. 12. p. 402.)

Bei 18° *C.* verschluckt:	Luftleeres Wasser. Maase.	Weingeist 0,84. Maase.	Steinöl 0,784 Maase.	Lavendelöl 0,88 Maase.	Baumöl. Maase.
Schwefligsaures Gas	43,78	115,77	—	—	—
Hydrothionsaures Gas	2,53	6,06	—	—	—
Kohlensaures Gas	1,06	1,86	1,69	1,91	1,51
Stickstoffoxydulgas	0,76	1,53	2,54	2,75	1,50
Oelbildendes Gas	0,155	1,27	2,61	2,09	1,22
Sauerstoffgas	0,065	0,1625	—	—	—
Kohlenoxydgas	0,062	0,145	0,20	0,156	0,142
Wasserstoffgas	0,046	0,051	—	—	—
Stickstoffgas	0,042	0,042	—	—	—

14. Tabelle

über die Absorptionsfähigkeit verschiedner Gase durch Buchsbaumkohle, nach *Saussure.*

(*Gilbert's* Annalen d. Physik Bd. 47. S. 117.)

Bei 11 bis 13° *C.* und 0,724 Meter (26″ 8,95‴) Quecksilberhöhe verschluckt 1 Maas Buchsbaumkohle in 24 bis 36 Stunden:

Name der Gase.	Maas.	Name der Gase.	Maas.
Ammoniakgas	90	Kohlensaures Gas	35; 31,5
Salzsaures Gas	85	Oelbildendes Gas	35
Schwefligsaures Gas.	65	Kohlenoxydgas	9,42
Hydrothions. Gas	55	Sauerstoffgas	9,25; 8,33
Stickstoffoxydulgas.	40	Stickstoffgas	7,5; 7,0
Stickstoffoxydgas	38	Wasserstoffgas	1,75

15. Tabelle

über die Absorptionsfähigkeit verschiedner Gase durch verschiedne poröse Substanzen, nach *Saussure*.

(*Gilbert's* Annalen der Physik Bd. 47. S. 132. u. f.)

Bei 15° *C.* und 0,73 Meter (27″) Barometerhöhe verschluckt 1 Maas folgender Substanzen:

Name der Gase.	Meerschaum. Masse.	Quarz. Maase.	Gyps. Maase.	Haselholz. Maase.	Maulbeerholz. Maase.	Tannenholz. Maase.	Flachs. Maase.	Wolle. Maase.	Seide. Maase.
Ammoniakgas.	15	10	—	100	88	—	68	—	78
Hydroth.s. Gas.	11,7	—	—	—	—	—	—	—	—
Kohlens. Gas ..	5,26	0,60	0,43	1,10	0,46	1,10	0,62	1,70	1,10
Stickstoffoxydulgas	3,75	—	—	—	—	—	—	—	—
Oelbild. Gas ..	3,70	0,60	—	0,71	—	—	0,48	0,57	0,50
Stickstoffgas...	1,60	0,45	0,53	0,21	0,18	0,21	0,33	0,24	0,125
Sauerstoffgas..	1,49	0,45	0,58	0,47	0,34	0,50	0,35	0,43	0,44
Kohlenox.gas .	1,17	—	—	0,58	—	—	0,35	0,30	0,30
Wasserstoffgas	0,44	0,37	0,50	0,58	0,46	0,75	0,35	0,30	0,30

16. Tabelle

über die Grössen der Adhäsion verschiedner fester Körper, nach *Musschenbroek*.

(Introductio ad philos. natural. Tom. I. p. 392.)

Die Platten wurden erwärmt, mit Talg bestrichen, dann durch Gewichte losgerissen; Grösse des Luftdrucks bei allen Versuchen 41 Pfd.

Platten, 1,916 preuss. Zoll Durchmesser.	Gewicht. Pfd.	Adhäsion. Pfd.	Platten. 1,916 preuss. Zoll Durchmesser.	Gewicht. Pfd.	Adhäsion. Pfd.
Eisen	300	259	Weiſser Marmor...	225	184
Blei	275	234	Gehärteter Stahl...	225	184
Schwarzer Marmor	230	189	Kupfer.............	200	159

Platten. 1,916 preuss. Zoll Durchmesser.	Gewicht. Pfd.	Adhäsion. Pfd.	Platten. 1,916 preuss. Zoll Durchmesser.	Gewicht. Pfd.	Adhäsion. Pfd.
Messing	150	109	Elfenbein	108	67
Wismuth	150	109	Zinn	100	59
Glas	130	89	Zink	100	59
Silber	125	84			

17. Tabelle

über die Adhäsion verschiedner Metalle gegen Quecksilber, nach *Guyton de Morveau*.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. I. S. 179.)

Platten von 1 par. Zoll Durchmesser wurden von der Quecksilberfläche losgerissen:

Metalle.	Gran.	Metalle.	Gran.
Gold .... durch	446	Zink .... durch	204
Silber .... »	429	Kupfer .... »	142
Zinn .... »	418	Spiessglanz .... »	126
Blei .... »	397	Eisen .... »	115
Wismuth .... »	372	Kobalt .... »	8

18. Tabelle

über das Ansteigen verschiedner Flüssigkeiten in Capillarröhren, nach *Musschenbroek*.

In ein und demselben Röhrchen steigt:

Name der Flüssigkeiten.	pr. Zoll.	Name der Flüssigkeiten.	pr. Zoll.
Kohlensaure Ammoniakflüssigkeit	4,56	Aetzammoniakflüssigkeit	3,60
		Wasser	3,40

Name der Flüssigkeiten.	pr. Zoll.	Name der Flüssigkeiten.	pr. Zoll.
Verdünnte Schwefelsäure	3,25	Alkohol	1,80
Terpenthinöl	2,58	*Liquor anodynus*	1,40
Salpetersäure	2,07	Vitriolöl	1,30
Salzsäure	2,07		

19. Tabelle

über die Höhen, bis zu welchen Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen in Capillarröhren steigen, nach *Brunner*, *Frankenheim* und *Sondhaus*.

(*Brunner* in *Poggendorff's* Annal. d. Physik Bd. 70. S. 481., *Frankenheim* und *Sondhaus* im Journal d. prakt. Chemie Bd. 23. S. 401.)

Die Höhen sind auf die Höhe eines Flüssigkeitscylinders in einer Röhre, deren Radius = 1 Millim. reducirt.

I. Nach *Brunner*.

1) Für luftfreies Wasser.

Temp. C.	Höhen. Millim.	Temp. C.	Höhen. Millim.	Temp. C.	Höhen. Millim.
0°	15,332	31½	14,429	55	13,774
3	15,230	31¾	434	57	734
5	177	33	390	59	640
8	082	34	354	60½	618
11	14,980	35	324	62	559
12	969	37	281	64¼	486
14¾	886	40	179	66¼	413
15¾	840	41½	193	69¾	326
20¾	747	42	172	71	282
24	660	42½	165	73¾	201
25	638	44¾	048	79½	034
27¾	557	47¼	13,989	82	12,917
28	550	49	938		

2) Für reinen Aether.

Temp. C.	Höhen. Millim.	Temp. C.	Höhen. Millim.	Temp. C.	Höhen. Millim.
0°	5,335	15	4,996	30	4,512
5	189	20	802	35	372
10	093	25	609		

3) Für Olivenöl.

Temp. C.	Höhen. Millim.	Temp. C.	Höhen. Millim.	Temp. C.	Höhen. Millim.
15°	7,343	65°	6,765	110°	6,324
20	306	70	733	115	278
25	247	75	685	120	163
30	165	80	631	125	151
35	082	85	578	130	063
40	010	90	524	135	049
45	6,919	95	475	140	004
50	904	100	406	145	5,998
55	888	105	370	150	945
60	813				

II. Nach *Frankenheim* und *Sondhaus*.

Temp. C.	Aether.	Kalilauge.	Essigäther.	Alkohol 0,8209	Schwefelsäure.	Schwefelkohlenstoff.	Weingeist 0,9274	Wasser.
—10	—	—	1,0323	—	—	—	—	—
0	1,0221	—	162	—	—	1,010	—	—
5	1,0000	1,000	1,0000	1,0000	1,0000	1,000	1,0000	1,0000
+ 5	0,9768	0,977	0,9849	0,9911	0,9922	0,990	0,9906	0,9876
10	534	55	692	818	838	80	813	772
15	305	32	541	718	741	70	718	672
20	074	09	384	612	632	61	625	587
25	8841	887	202	497	517	51	530	504
30	608	67	045	373	391	41	436	417
35	379	50	8874	245	264	31	341	326
40	—	35	704	112	133	22	249	238
45	—	22	533	8974	8999	—	154	150
50	—	10	316	831	849	—	061	059
55	—	0	7921	668	698	—	8966	8966
60	—	791	532	541	535	—	874	867
65	—	82	142	400	366	—	778	768

Temp. C.	Aether.	Kalilauge.	Essigäther.	Alkohol 0,8209	Schwefel-säure.	Schwefel-kohlenstoff.	Weingeist 0,9274.	Wasser.
70°	—	0,774	—	0,8251	9,8202	—	0,8686	0,8670
75	—	65	—	119	041	—	592	566
80	—	57	—	—	7867	—	500	470
85	—	49	—	—	683	—	—	375
90	—	40	—	—	489	—	—	281
95	—	33	—	—	296	—	—	185
100	—	27	—	—	099	—	—	093

In vorstehender Tabelle ist die Steighöhe bei 0° = 1,000 angenommen; sie beträgt für die genannten Flüssigkeiten nachstehende Werthe.

Radius der Glasröhre = 1 Millimeter, Temperatur 0°.

Name der Flüssigkeiten.	Steighöhe, Millimeter.	Name der Flüssigkeiten.	Steighöhe, Millimeter.
Destillirtes Wasser	15,42	Aether.............0,737	5,40
Alkohol..........0,8208	6,05	Schwefelkohlenstoff 1,29	5,10
Weingeist........0,9274	6,70	Schwefelsäure	8,40
» 0,9667	8,80	Kalilauge..........1,233	7,7
Essigäther 0,866	6,10		

20. Tabelle

über die Capillardepression des Quecksilbers in Glasröhren, nach *La Place's* Formel berechnet von *Bouvard*, mit den Resultaten von *Young* und *Ivory* verglichen.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. II. S. 56 und 57.)

Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Nach *La Place.* Millimeter	Nach *Young.* Millimeter.	Nach *Ivory.* Millimeter.	Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Nach *La Place.* Millimeter.	Nach *Young.* Millimeter.	Nach *Ivory.* Millimeter.
21,0	0,030	0,024	0,024	20,0	0,038	0,031	0,031
20,5	034			19,5	043		

Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Nach *La Place.* Millimeter.	Nach *Young.* Millimeter.	Nach *Ivory.* Millimeter.	Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Nach *La Place.* Millimeter.	Nach *Young.* Millimeter.	Nach *Ivory.* Millimeter.
19,0	0,049	0,041	0,042	10,0	0,445	0,402	0,406
18,5	056			9,5	500		
18,0	064	053	054	9,0	562	517	521
17,5	073			8,5	632		
17,0	083	068	071	8,0	712	669	673
16,5	094			7,5	803		
16,0	107	088	087	7,0	909	869	868
15,5	121			6,5	1,030		
15,0	137	111	118	6,0	1,171	1,139	1,134
14,5	156			5,5	1,337		
14,0	176	144	152	5,0	1,534	1,510	1,513
13,5	198			4,5	1,774		
13,0	223	188	196	4,0	2,068	2,063	2,066
12,5	250			3,5	2,442		
12,0	281	242	253	3,0	2,918	2,986	2,988
11,5	315			2,5	3,568		
11,0	354	311	316	2,0	4,454	4,887	4,888
10,5	397						

Nach *Poisson.*

Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Depression. Millimeter.	Differenz.	Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Depression. Millimeter.	Differenz.	Durchm. d. Röhre. Millimeter.	Depression. Millimeter.	Differenz.
2	4,5599	1,6574	8	0,6851	0,1497	14	0,1597	0,0352
3	2,9025	0,8637	9	5354	1153	15	1245	0275
4	2,0388	0,5333	10	4201	0695	16	970	0216
5	1,5055	3573	11	3506	0904	17	754	0168
6	1,1482	2669	12	2602	0555	18	586	0156
7	0,8813	1962	13	2047	0457	19	430	0078
8	0,6851		14	1597		20	352	

21. Tabelle

der Capillardepression des Quecksilbers in Glasröhren, nach *Bravais*.

(Annal. d. Chimie et d. Physique [ser. III.] T. 5. p. 492.
Poggendorff's Annalen Bd. 57. S. 519.)

Depression gemessen in Millimetern.

Radius der Röhren. Millim.	Einfallswinkel.											
	15°	18°	21°	24°	27°	30°	33°	36°	39°	45°	42°	48°
2,0	0,733	0,869	1,003	1,135	1,265	1,392	1,516	1,635	1,749	1,857	1,962	2,063
2,2	0,643	0,765	0,836	1,003	1,115	225	334	441	542	638	729	1,817
2,4	566	677	786	0,891	0,991	088	185	278	365	450	530	607
2,6	506	604	700	794	884	0,971	055	137	214	289	261	429
2,8	451	539	625	709	791	869	0,943	015	033	150	214	274
3,0	405	483	560	636	709	780	845	0,909	0,970	028	084	138
3,2	364	434	503	571	637	700	759	816	871	0,923	0,972	020
3,4	327	390	452	514	573	629	682	734	784	831	874	0,917
3,6	294	351	407	462	515	566	614	661	706	748	787	825
3,8	266	317	367	416	463	510	554	596	637	674	710	744
4,0	239	285	330	374	417	459	499	538	574	608	640	670
4,2	215	257	298	338	377	414	450	485	518	549	578	605
4,4	195	232	269	305	340	374	406	438	467	495	521	546
4,6	176	210	244	276	307	337	367	395	422	447	471	493
4,8	159	190	220	249	277	305	332	357	381	404	425	445
5,0	144	172	199	225	250	275	299	322	344	365	384	402
5,2	131	156	180	204	227	249	270	291	311	330	347	363
5,4	119	142	164	185	205	225	244	263	281	299	314	328
5,6	108	128	148	167	185	203	221	238	254	270	284	296
5,8	097	116	134	151	167	184	200	215	230	244	256	268
6,0	088	105	122	138	153	167	181	195	208	221	232	242
6,5	68	081	094	106	118	129	140	151	161	170	178	187
7,0	52	62	73	083	092	101	109	117	125	131	138	144
7,5	40	48	56	64	71	078	084	090	096	101	106	111
8,0	31	37	43	49	54	60	65	70	74	078	082	086
8,5	24	28	33	38	42	46	50	54	57	60	63	66
9,0	18	21	25	29	32	35	38	41	44	47	49	51
9,5	14	16	19	22	24	27	29	32	34	36	38	40
10,0	11	13	15	17	19	21	23	25	26	28	29	31

22. Tabelle

über die Geschwindigkeiten verschiedner Körper.

(Nach *Scholz's* Lehrbuch der Physik, 3te Aufl. S. 20 und 21; auf paris. Fuss reducirt nach *Gehler's* Wörterb. Bd. IV. S. 1351 bis 53; mit Zusätzen.)

	Par. Fuss.
Mittlere Geschwindigkeit der Flüsse	3 bis 4
» » » Donau	5 bis 6
» » des Amazonenflusses	7,3
» » der Linth	11,6
Der schnellsten Ströme selten	12,5
Des Wassers im Bagniethale etwa	32,0
Des Windes bei mäſsiger Stärke	10,0
Des Sturmes	50,0
Der heftigsten Orkane höchstens	120,0
Des Schalles in der Luft bei 0° *C.*	1018,6
» » » Wasser bei 8,1° *C.*	4417,57
» » » Messing	10954,0
Eines mit der Hand kräftigst geworfenen Steines etwa	50,0
Einer Bleikugel, $\frac{3}{8}$'' Durchm., aus einer Windbüchse, 4' Länge des Laufs, mit hundertfach komprimirter Luft, höchstens	654,0
Einer Bleikugel aus einem Militärgewehr	1167,0
Einer Büchsenkugel höchstens	1500,0
Einer 24pfündigen Kanonenkugel höchstens	2300,0
Eines Punktes der Erdoberfläche unter dem Aequator	1431,5
Des Mittelpunktes der Erde in ihrer Bahn um die Sonne	94825,0
Einer Schnecke	0,005
Einer Fliege beim gewöhnlichen Flug mit angeblich 600 Flügelschlägen in einer Sekunde	5,0
Derselben, wenn sie gejagt wird, und 4000 Flügelschläge in einer Sekunde machen soll	29,2
Des Falken, welcher von Fontainebleau bis Malta in weniger als 24 Stunden flog	71,3
Eines Adlers, welcher 15 Meilen in einer Stunde zurücklegen soll	95,2
Einer Brieftaube, welche 50 Meilen in 2,25 Stunden zurückgelegt haben soll	141,0
Einer andern Brieftaube, welche in 5 Stunden von Lyon nach Lüttich (125 Lieues) flog	95,2

	Par. Fuss.
Eines Pferdes vor einem Fiaker......................	12,0
Der Rennthiere vor einem Schlitten	25,0
Des Luftballons, welcher von Paris nach Rom = 136 geogr. Meilen, in 22 Stunden flog...............	50,6
Eines geübten Schlittschuhläufers	36,0
Eines Schnellläufers (1 engl. Meile in 4 Min. 6 Sec.)	20,1
» » (57,5 » » 10 Stunden.)	7,9
Des gewöhnlichen Wallfisches (9 engl. Meilen in einer Stunde)................................	12,3
Der *Balaena Physalis* (12 englische Meilen in einer Stnnde)	16,5
Eines schwimmenden Eisbären (1 Lieue in einer Stunde)	3,8
Eines Windhundes....................................	78,0
Der englischen Rennpferde, bei denen man eine engl. Meile auf 2 Minuten rechnet......................	41,3
Des berühmten Rennpferdes Sterling, oder Eclipse, welches um 2000 Lvst. verkauft wurde, und bei einem Sprunge 19 Fuss zurücklegte.............	78,0
Eines Kamels, welches 12 bis 15 Meilen des Tages zurücklegen kann, eine Meile auf eine Stunde gerechnet	6,3
Schnellsegelnde Schiffe legen den Weg von Calais nach Cork, eine Strecke von 500 englischen Meilen, in 48 Stunden zurück; dann ist die Geschwindigkeit	14,0
Wenn man annimmt, dass ein raschgehender Fussgänger zwei Schritte in einer Sekunde macht, und mit jedem Schritte $2\frac{2}{3}$ Fuss zurücklegt, so ist seine Geschwindigkeit in einer Sekunde.........	5,3
und er würde eine geographische Meile in etwas weniger als $1\frac{1}{4}$ Stunde zurücklegen.	
Einer Locomotive leer (30 engl. Meilen in 45 Minuten)..	55,07
Einer Locomotive (117,75 engl. Meil. in 90 Minuten)	108
Geschwindigkeit des Lichts..............41200 geogr.	Meilen.
» der Electricität etwa..........62000	»

23. Tabelle
der Pendellängen an verschiedenen Orten der Erde.
(*Gehler's* Wörterbuch Bd. VII. S. 380.)

Orte.	Breiten-grade.			Pendel-längen. Millimeter.	Beobachter.
Malvinen	51°	35′	18″	994,0657	*Freycinet.*
»		31	44	1295	*Duperrey.*
Cap d. g. Hoffnung	33	55	56	992,5887	*Fallows.*
» »	»	55	15	5677	*Freycinet.*
Port Jackson		51	34	6260	»
» »	»	»	»	5879	*Duperrey.*
Paramatta		48	43	5590	*Brisbane.*
»	»	»	»	5730	*Dunlop.*
Valparaiso		2	30	5178	*Lütke.*
Rio de Janeiro	22	55	13	991,6956	*Freycinet.*
» » »		55	22	7137	*Foster.*
» » »	»	»	»	7170	*Basil Hall.*
Isle de France	20	9	40	7707	*Duperrey.*
St. Helena	15	54	59	6035	*Lütke.*
Bahia	12	59	21	2203	*Sabine.*
Ascension	7	55	48	1948	»
»		55	9	1824	*Duperrey.*
Maranham	2	31	43	990,8975	*Sabine.*
Rawak	0	1	34	9466	*Freycinet.*
St. Thomas		24	21	991,1109	*Sabine.*
Gallopagos-Inseln		32	19	0403	*Basil Hall.*
Ualan	5	21	16	3043	*Lütke.*
Sierra-Leone	8	29	28	1073	*Sabine.*
Trinidad	10	38	56	0609	»
Madras	13	4	9	2723	*Goldingham.*
Guahan		26	21	4277	*Lütke.*
Guam.Insel		27	51	4520	*Freycinet.*
Jamaica	17	56	7	4725	*Sabine.*
Mowi	20	52	7	7850	*Freycinet.*
San Blas	21	32	24	5633	*Basil Hall.*
» »	»	»	»	5903	*Foster.*
Boni	27	4	12	992.3773	*Lütke.*
Lipari	38	28	37	993,0792	*Biot.*
Formentera		39	56	0697	»
New-York	40	42	43	1586	*Sabine.*
Barcellona	41	23	15	2321	*Biot.*
Toulon	43	7	20	3652	*Duperrey.*

Orte.	Breitengrade.			Pendellängen. Millimeter.	Beobachter.
Figeac	44°	36′	45″	993,4578	*Biot, Mathieu.*
Bordeaux		50	26	4529	» »
Fiume	45	19	0	5841	»
Padua		24	3	6073	»
Mailand		28	1	5476	»
Clermont Ferrant		46	48	5823	» »
Paris	48	50	14	8462	*Borda, Cassini.*
»	»	»	»	8668	*Biot, Bouvard.*
»	»	»	»	8606	*Sabine, Kater.*
Shanklin-Farm	50	37	24	994,0470	*Kater.*
Dünkirchen	51	2	10	0804	*Biot, Mathieu.*
London		31	8	1234	*Kater.*
Arbury-Hill	52	16	55	2275	»
Berlin		30	16	2239	*Bessel.*
St. Peter u. Paul	53	0	53	3734	*Lütke.*
Clifton		27	43	3016	*Kater.*
Altona		32	45	3520	*Schumacher.*
Königsberg	54	42	50	4099	*Bessel.*
Forth-Leith	55	58	37	5352	*Kater.*
» »	»	»	»	5310	*Biot.*
Sitka	57	2	58	6200	*Lütke.*
Portsoy		40	59	6906	*Kater.*
Stockholm	59	20	43	8059	*Svanberg.* *Cronstrand.*
Petersburg		56	21	9100	*Lütke.*
Brassa	60	9	42	9985	*Sabine.*
Unst		45	25	9384	*Kater.*
»	»	»	»	9457	*Biot.*
Drontheim	63	25	54	995,0132	*Sabine.*
Hare-Island	70	26	17	6370	»
Hammerfest		40	5	5312	»
Port-Bowen	73	13	39	7724	*Foster.*
Grönland	74	32	19	7465	*Sabine.*
Melville-Island		47	12	8560	»
Spitzbergen	79	49	58	996,0359	»

24. Tabelle

der Fallräume an einigen Orten der Erde aus den Pendellängen berechnet.

Orte.	Breite.	Pendel-länge. Millimeter.	Fallraum. Preuss. Fuss.
Rawak	0° 1′ 34″	990,9466	15,5807
Rio de Janeiro	22 55 13	991,6956	15,5924
Paris	48 50 14	993,8668	15,6266
London	51 31 8	994,1234	15,6307
Berlin	52 30 16	994,2339	15,6322
Königsberg	54 42 50	994,4099	15,6352
Spitzbergen	79 49 58	996,0359	15,6607

25. Tabelle

über die preussischen Längen-, Flächen-, Körpermaase und Gewichte, nach der Maas- und Gewichtsordnung vom 16. Mai 1816.

(*Eytelwein's* Vergleichungen der preuss. Maase und Gewichte, Berlin 1810 u. 1817.)

1) Längenmaass.

1 preussischer Fuss (mit dem rheinländischen, brandenburgischen übereinstimmend)

= 139,13 pariser Linien.
= 0,96618055556 pariser Fuss.
= 313,853542749 Millimètres.
= 1,0297218 englischen Fuss.

1 Ruthe = 12 Fuss = 3,766243 Mètres.
1 Elle . = 25,5 Zoll.
= 295,65 pariser Linien.
= 666,94 Millimètres.
= 0,72938629 Imperial Yard.

Ruthe.	Fuss.	Zoll.	Linien.	Skrupel.
1	12	144	1728	20736
	1	12	144	1728
		1	12	144
			1	12

1 Meile = 2000 Ruthen = 7532,5 Mètres.
1 Faden = 6 Fuss.
1 Lachter = 80 Zoll.

2) Flächenmaas.

1 preussischer Morgen = 180 □Ruthen = 25,53225 Ares.
1 □Ruthe = 14,18459 □Mètres.

□Ruthe.	□Fuss.	□Zoll.	□Linien.	□Skrupel.
1	144	20736	2985984	429981696
	1	144	20736	2985984
		1	144	20736
			1	144

3) Körpermaas.

1 Kubikfuss destill. Wasser b. 15° *R.* = 66 Pfund.
1 Kubikzoll » » = $1\frac{2}{9}$ Loth.
1 Kubikfuss = 0,0309158 Mètre cube.
= 0,901934 pariser Kubikfuss.
1 Kubikzoll = 0,01789 Décimètre cube.
= 0,075161 pariser Kubikzoll.

Kubikfuss.	Kubikzoll.	Kubiklinien.	Kubikskrupel.
1	1728	2985984	5159780352
	1	1728	2985984
		1	1728

1 Scheffel........ = 3072 Kubikzoll = $\frac{16}{9}$ Kubikfuss.
= 2770,742 Pariser Kubikzoll.
= 54,9615 Litres.
= 0,18907277 Quarter.
1 Metze.......... = 192 Kubikzoll = $\frac{1}{9}$ Kubikfuss.
= 173,17 Pariser Kubikzoll.
= 3,435093 Litres.
1 Tonne.......... = 4 Scheffel = 12288 Kubikzoll.
1 » Leinsaat = $37\frac{2}{3}$ Metzen = 7232 Kubikzoll.
1 Klafter......... = 108 Kubikfuss, d. i. ein Raum von 6 F. Länge, 6 F. Breite, 3 F. Höhe.
(1 Haufen........ = $4\frac{1}{2}$ Klafter = 486 Kubikfuss.)
1 Schachtruthe .. = 144 Kubikfuss.

Hiernach sind:
9 Scheffel........ = 16 Kubikfuss.
9 Tonnen .... = 64 »

Winspel.	Malter.	Scheffel.	Viertel.	Metzen.
1	2	24	96	384
	1	12	48	192
		1	4	16
			1	4

1 Quart = 64 Kubikzoll = $\frac{1}{4}$ Metze = $\frac{1}{27}$ Kubikfuss.
= 57,724 pariser Kubikzoll.
= 1,145 Litre.
= 0,2520181 Imperial Gallon.
(1 Quart destillirten Wassers bei 15° *R.* = 78$\frac{2}{3}$ Loth.)
Demnach sind:
27 Quart = 1 Kubikfuss.

Weinmaas.

Oxhoft.	Ohm.	Eimer.	Anker.	Quart.	Kubikzoll.
1	1$\frac{1}{2}$	3	6	180	11520
	1	2	4	120	7680
		1	2	60	3840
			1	30	1920
				1	64

Biermaas.

Gebräude.	Kufen.	Fass.	Tonnen.	Quart.	Kubikzoll.
1	9	18	36	3600	230400
	1	2	4	400	25600
		1	2	200	12800
			1	100	6400
				1	64

4) Gewicht.

1 Pfund....... = dem Gewicht $\frac{1}{66}$ Kubikfusses destill. Wassers bei 15° *R.* im luftleeren Raume.
= 467,7113103534678 Grammes.
= 1,031236623 Avoirdupois Pound.
= 1,253238952 Troy Pound.
1 Mark .... = $\frac{1}{2}$ Pfund = 16 Loth.
1 Loth........ = 14,6159784485459 Grammes.
1 Quentchen.. = 3,653994612 »
1 Grän........ = 0,811998803 »
1 Karat....... = 0,0140625 Loth = $\frac{9}{160}$ Quentchen.
(Diamantgew.) = 0,205537196932677 Gramme.

Centner.	Pfund.	Mark.	Loth.	Quentchen.	Grän.
1	110	220	3520	14080	69360
	1	2	32	128	576
		1	16	64	288
			1	4	18
				1	4$\frac{1}{2}$

1 Medicinalpfund = 24 Loth = 350,783482764 Grammes.

Pfund.	Unzen.	Drachmen.	Skrupel.	Grane.	Loth.
℔	℥	ʒ	℈	gr.	
1	12	96	288	5760	24
	1	8	24	480	2
		1	3	60	$\frac{1}{4}$
			1	20	$\frac{1}{12}$
				1	$\frac{1}{240}$

1 Schiffslast = 4000 Pfund.

Zollvereins-Gewicht,

nach dem Gesetze vom 31. October 1839.

1 Zollcentner = 100 Zollpfunden = 50 Kilogrammes.
= 106,9036192 preuss. Pfunden.
1 » pfund . = 500 Grammes = 1 Pf. 2,209158 pr. Loth.
1 » loth ... = 16,666.. Grammes = 1,140305 pr. Loth.
1 » quentch.= 4,1666.. Grammes = 0,285076 pr. Loth.

Zollcentner.	Z.pfund.	Z.loth.	Z.quentchen.
1	100	3000	12000
	1	30	120
		1	4

Anhang.

Münzen.

Nach dem Münzgesetze vom 30. September 1821 und 30. Juli 1838 werden ausgeprägt:

In Gold: Doppelte, einfache und halbe Friedrichsd'or.
1 Friedrichsd'or = 5 Thaler in Gold.
35 Friedrichsd'or wiegen 1 Mark, enthalten 260 Grän Feingold.
$38\frac{10}{13}$ Stücke Friedrichsd'or, oder $193\frac{11}{13}$ Thaler in Gold, enthalten 1 Mark Feingold.

In Silber: Thaler, Zweithalerstücke, (Vereinsmünze) und $\frac{1}{6}$ Thalerstücke.

Thaler.

$10\frac{1}{2}$ Thaler wiegen 1 Mark und enthalten 216 Grän (oder 12 Loth) Feinsilber.
14 Thaler enthalten also 1 Mark Feinsilber, ein Thaler $1\frac{1}{7}$ Loth Feinsilber.

Zweithalerstücke.

$6\frac{3}{10}$ Stücke wiegen 1 Mark und enthalten 259,2 Grän, (oder 14 Loth 7,2 Grän) Feinsilber. 7 Stücke enthalten also 1 Mark Feinsilber, ein Stück $2\frac{2}{7}$ Loth.

$\frac{1}{6}$ Thalerstücke.

$43\frac{3}{4}$ Stück wiegen 1 Mark, enthalten 150 Grän (oder $8\frac{1}{3}$ Loth) Feinsilber. 84 Stücke, oder 14 Thaler, enthalten daher 1 Mark Feinsilber.
(Im Umlaufe sind noch $\frac{1}{3}$ Thalerstücke, werden aber nicht mehr geprägt; sie sind $10\frac{2}{3}$löthig).

Scheidemünze.

In Silber: $2\frac{1}{2}$ Silbergroschen-Stücke; 72 wiegen 1 Mark, enthalten 108 Grän (oder 6 Loth) Feinsilber. 168 Stücke, oder 14 Thaler, enthalten 1 Mark Feinsilber.
Silbergroschen, ganze und halbe. $106\frac{2}{3}$ Silbergroschen wiegen 1 Mark, enthalten 64 Grän (oder 3 Loth 10 Grän) Feinsilber. 16 Thaler in Silbergroschen enthalten daher 1 Mrk. Feinsilber, oder 30 Silbergroschen 1 Loth Feinsilber.

In Kupfer: 4, 3, 2, 1 Pfennigstücke.

26. Vergleichung
der französischen und englischen Maase und Gewichte mit den preussischen, nach *Eytelwein.*

(Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses in Preussen, 1827. S. 241.)

I. Französische Maase und Gewichte.

1) Längenmaase.

1 Myriamètre = 10000 Mètres	= 2655,166	preuss.	Ruthen.
	= 1,327583	»	Meile.
1 Kilomètre . = 1000 »	= 265,5166	preuss.	Ruthen.
	= 0,1327583	»	Meilen.
1 Hectomètre = 100 »	= 26,55166	»	Rnthen.
1 Décamètre. = 10 »	= 31,86199	»	Fuss.
1 Mètre........................	= 3,1861994968767	pr.	Fuss.
	= 0,2655166	preuss.	Rnthen.
	= 38,234388	»	Zoll.
	= 3,078444	par.	Fnss.
	= 39,37062	engl.	Zoll.
1 Décimètre.... = $\frac{1}{10}$ Metre	= 3,8234388	preuss.	Zoll.
	= 0,31862	prenss.	Fnss.
1 Centimètre ... = $\frac{1}{100}$ »	= 4,58813	»	Linien.
	= 0,382344	»	Zoll.
1 Millimètre.... = $\frac{1}{1000}$ »	= 0,4588	»	Linien.
	= 0,0382344	»	Zoll.
(1 Pied du roi...............	= 1,035003	»	Fnss.)
(1 Aune......................	= 1,78194	»	Ellen.)
(1 Toise	= 6,210019	»	Fuss.)

Hiernach vergleichen sich nahe genng:

58 Myriamètres mit 77 prenssischen Meilen zu 2000 Ruthen.
43 Mètres mit 137 preussischen Fuss.
2 Mètres mit 3 prenssischen Ellen.

2) Flächenmaase.

1 Kilomètre carré = 1000000 M. carrés = 391,62296 pr. Morg.
1 Hectomètre carré, oder Hectare = 10000 M. carrés.
= 3,9162296 pr. Morgen.
1 Are = 1 Décam. carré = 100 M. carrés = 7,0492133 pr. □ Ruth.

1 Mètre carré......................	= 10,151867234	pr.	□ Fuss.
1 Décimètre carré.................	= 14,618689	pr.	□ Zoll.
1 Centimètre carré................	= 21,050912	»	□ Linien.
1 Millimètre carré.................	= 0,210509	»	□ »

Es vergleichen sich nahe genug:

20 Ares mit 141 preussischen □ Ruthen.
33 Mètres carrés mit 335 preussischen □ Fuss.

3) Körpermaase, Hohlmaase.

1 Stère = 1 Kilolitre = 1 Mètre cube = 32,345874273 pr. Kubikf.
1 Hectolitre......... = $\frac{1}{10}$ » » = 1,81945528 pr. Scheffel.
1 Décalitre .... = $\frac{1}{100}$ » » = 2,911129 pr. Metzen.
= 8,733386 pr. Quart.
1 Litre = 1 Décim. c. = $\frac{1}{1000}$ » » = 0,8733386 » »
= 55,893671 » Kubikzoll.
(1 Boisseau .... = 3,78687 » Metzen.
(1 Corde........................... = 3,8391 Stères.)

Hiernach vergleichen sich beinahe:

26 Stères mit 841 pr. Kubikfuss.
72 Hectolitres mit 131 pr. Schffl.
45 Décalitres mit 131 pr. Metzen.
15 Décalitres m. 131 pr. Quart.
71 Litres mit 62 pr. Quart.

4) Gewichte.

1 Myriagramme = 10000 Grammes = 21,38072384 pr. Pfund.
1 Kilogramme = 1000 » = 2,138072384 » »
= 68,41827275 » Loth.
1 Hectogramme = 100 » = 6,84183 preuss. Loth.
1 Décagramme = 10 » = 2,7367 pr. Quentchen.
1 Gramme (= dem Gewicht eines Centimètre cube destillirten Wassers bei + 3,5° *R.*)....... = 0,068418272 pr. Loth.
= 16,4195895 pr. Gran.
1 Décigramme = $\frac{1}{10}$ Gramme = 1,641959 preuss. Gran.
1 Centigramme = $\frac{1}{100}$ » = 0,16419 » »
1 Milligramme = $\frac{1}{1000}$ » = 0,01642 » »
1 Quintal métrique = 100 Kilogr. = 213,8072384 pr. Pfund.
($\frac{1}{2}$ » » = 50 » = 106,9036192 » »)
= 1 Zollcentner.
(1 Livre .... = 1,046598 preuss. Pfund.)

Also vergleichen sich beinahe:

21 Myriagrammes mit 449 preuss. Pfund.
29 Kilogrammes mit 62 preuss. Pfund.
12 Grammes mit 197 preuss. Gran.

II. Englische Maase und Gewichte

1) Längenmaase.

1 Mile = 1760 Yards............. = 427,3 preuss. Ruthen.
1 Furlong = $\frac{1}{8}$ Mile = 220 Yards. = 53,412 » »

1 Imperial Yard = 3 Feet	= 2,9134	preuss.	Fuss.	
	= 1,371	»	Ellen.	
1 Foot = $\frac{1}{3}$ Yard = 12 Inches.	= 11,65368	»	Zoll.	
	= 0,9711402554118	pr.	Fuss.	

Hiernach sind nahe genug:

14 englische Meilen	= 3	preuss.	Meilen.
35 englische Fuss..	= 34	»	Fuss.
35 Yards..........	= 48	»	Ellen.

2) Flächenmaase.

1 Acre = 4840 □Yards......	= 285,39	preuss.	□Ruthen.
1 □Foot......................	= 135,8	»	□Zoll.

Also vergleichen sich nahe genug:

53 Acres mit 81 preussischen Morgen.
53 englische □Fuss mit 50 preussischen □Fuss.

3) Körpermaase.

1 Cubic Foot = 1582,667 preussischen Kubikzoll.
= 0,9159 » Kubikfuss.

Daher vergleichen sich nahe genug:

59 englische Kubikfuss mit 54 preussischen Kubikfuss.

4) Hohlmaase.

1 Chaldron = 12 Sacks	= 73138,7	preuss.	Kubikzoll.
1 Corn Quarter = 8 Bushels.	= 16253,05	»	»
1 Sack = 3 Bushels.........	= 6094,89	»	»
1 Bushel = 4 Pecks.........	= 2031,63	»	»
1 Peck = 2 Gallons.........	= 507,908	»	»
1 Imperial Gallon = 4 Quarts	= 253,954	»	»
1 Quart = $\frac{1}{4}$ Gallon	= 63.489	»	»
1 Pint = $\frac{1}{2}$ Quart............	= 31,7445	»	»

Nach *Kelly (The universal cambist* Vol. I. London 1821. pag. 221.*)* hält der vormalige Winchester Bushel 2150,42 englische Kubikzoll. Hiernach ist:

1 Winchester Bushel.....	= 1969,55975	preuss.	Kubikzoll.
1 » Gallon.....	= 246,195	»	»

Hiernach ist:

1 Corn Quarter....... = 5 preuss. Scheffel 4 Metz. 125 Kubikz.
1 Sack .... = 1 » » 15 » 142,9 »
1 Bushel............. = 10 » Metzen 111,6 Kubikzoll.
(1 Winchester Bushel. = 10 » » 49,56 »)
1 Imperial Gallon .... = 3 pr. Qrt. 61,95 Kubikz., od. nahe $3\frac{30}{31}$ Q.
(1 Winchester Gallon . = 3 » » $54\frac{7}{38}$ »)

Es vergleichen sich nahe genug:

31 Corn Quarters mit 164 pr. Scheffeln, oder weniger genau
7 Corn Quarters mit 37 preussischen Scheffeln.
31 Imperial Gallons mit 123 preussischen Quart.

5) Gold-, Silber- und Apothekergewicht.

1 Imperial Troy Pond = 12 Ounces	= 25,5234	pr. Loth.
1 Ounce = 20 Pennyweights	= 2,12695	» »
1 Pennyweight (dwt.) = 24 Grains..	= 1,91424	» Grän.
	= 25,523136	pr. Gran.
1 Grain................................	= 0,07976	» Grän.
	= 1,063464	» Gran.

Also vergleichen sich nahe genug:

84 Troy Pounds mit 67 preussischen Pfund.

6) Handelsgewicht.

1 Ton Avoirdupois = 20 Cwts	= 2171,26	pr. Pfund.
1 Hundredweight = 112 Pounds	= 108,563	» »
1 Pound Avoirdupois = 16 Ounces .	= 31,018	» Loth.
	= 0,9693	» Pfund.
1 Ounce » = 16 Drams ..	= 1,94	» Loth.
1 Dram » = 30 Grains ..	= 21,1	» Gran.
1 Grain	= 0,97	» »

Daher vergleichen sich beinahe:

65 Pounds Avoirdupois mit 63 preussischen Pfund.

27. Tabelle

über die Zusammendrückbarkeit verschiedner Flüssigkeiten, nach *Colladon*, *Sturm* und *Aimé*.

(C. u. St. in den Annales de Chimie et de Physique, Tom. 36. p. 113., in *Poggendorff's* Annalen Bd. 12. S. 60 u. f. — *Aimé* das. III. série. Tom. 8. pag. 257., das. im 2. Ergänz.bande S. 228.)

Namen.	Druck in Atmosphär.	Zusammendrückbarkeit. Milliontheile des Raums. C. u. St. bei 10° *C.*	Zusammendrückbarkeit. Milliontheile des Raums. *Aimé* bei 12,6° C.
Quecksilber	1	5,03	4,0
Wasser, luftfrei	1	51,3	
Wasser, lufthaltend	1	50,5*)	50,2
Alkohol **)	bis 2	96,2	
	» 9	93,5	
	» 21	89,0	
» von 32° *B.* 0,8683	1	—	68,2
» » 40° *B.* 0,8287	1	—	99,6
Aether***)	1	133 bis 122	
		150 bis 141	
Salmiakgeist, völlig gesättigt	1	38	37,6
Salpeteräther (Siedepunkt +21° *C.*)	1	71,5	
Essigäther	1	79,3 bis 71,3	
Salzäther	1 bis 3	85,9	
	6 » 12	82,25	
Essigsäure	1	42,2	
» (9,6° *B.* = 1,071)	1	—	51,2
Schwefelsäure, conc.	1	32	33,2
Salpetersäure (sp. G. 1,403)	1	32,2	
Salzsäure (23° *B.* 1,19)	1	—	43,2
Terpenthinöl	1	73	65,7?
Steinöl	1	—	75,6

*) Nach *Oersted* beträgt die Zusammendrückbarkeit 48 Milliontheile.

**) Hier ist eine merkliche Abnahme der Zusammendrückbarkeit bei gleicher Zunahme des Drucks, für jede zunehmende Atmosphäre um 1/30.

***) Die Zusammendrückbarkeit verringert sich bei zunehmendem Drucke. Sie beträgt, wenn der Druck von 3 bis 24 Atmosphären zunimmt, im Mittel 133 bis 122 Milliontheile, auch 150 bis 141.

28. Tabelle

zur Reduktion der *Baumé*'schen Aräometergrade auf specifisches Gewicht, nach *Schober* und *Pecher*.

(*Dingler's* polyt. Journal Bd. 27. S. 63.)

Für Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
0	1,0000	16	1,1239	32	1,2828	48	1,4941	63	1,7669
1	0069	17	1326	33	2943	49	5097	64	7888
2	0139	18	1415	34	3059	50	5255	65	8111
3	0211	19	1506	35	3177	51	5417	66	8340
4	0283	20	1598	36	3298	52	5583	67	8574
5	0356	21	1691	37	3421	53	5752	68	8815
6	0431	22	1786	38	3546	54	5925	69	9062
7	0506	23	1883	39	3674	55	6101	70	9316
8	0583	24	1981	40	3804	56	6282	71	9577
9	0661	25	2080	41	3937	57	6467	72	9844
10	0740	26	2182	42	4072	58	6656	73	2,0119
11	0820	27	2285	43	4210	59	6849	74	0402
12	0901	28	2390	44	4350	60	7047	75	0693
13	0983	29	2497	45	4493	61	7250	76	0992
14	1067	30	2605	46	4640	62	7457	77	1301
15	1152	31	2716	47	4789				

Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.	Gr.	Spec. Gew.
10	1,0000	21	0,9295	32	0,8683	43	0,8147	53	0,7714
11	0,9931	22	9236	33	8632	44	8102	54	7674
12	9864	23	9177	34	8580	45	8057	55	7633
13	9797	24	9120	35	8530	46	8013	56	7593
14	9731	25	9063	36	8480	47	7969	57	7554
15	9666	26	9007	37	8431	48	7925	58	7515
16	9603	27	8951	38	8382	49	7882	59	7476
17	9539	28	8896	39	8334	50	7839	60	7438
18	9477	29	8842	40	8287	51	7797	61	7399
19	9416	30	8788	41	8239	52	7756	62	7362
20	9355	31	8735	42	8193				

Digitized by Google

29. Tabelle

zur Reduktion der Aräometergrade von *Beaumé* und *Beck* auf specifisches Gewicht.

(*Prechtl's* technolog. Encyclopädie Bd. 1. S. 331.)

Für Flüssigkeiten, welche schwerer sind als Wasser.

Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.	Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.	Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.
0	1,000	1,0000	25	1,205	1,1724	49	1,500	1,4050
1	7	59	26	15	806	50	15	167
2	14	119	27	25	888	51	31	286
3	20	180	28	35	972	52	46	407
4	28	241	29	45	2057	53	62	530
5	34	303	30	56	143	54	78	655
6	41	366	31	67	230	55	96	783
7	49	429	32	78	319	56	615	912
8	57	494	33	89	409	57	34	5044
9	64	559	34	300	500	58	53	179
10	72	625	35	12	593	59	71	315
11	80	692	36	24	687	60	90	454
12	88	759	37	37	782	61	709	596
13	96	828	38	49	879	62	29	741
14	104	897	39	62	977	63	50	888
15	13	968	40	75	3077	64	71	6038
16	21	1039	41	88	187	65	93	190
17	30	111	42	401	281	66	815	346
18	38	184	43	14	386	67	39	505
19	47	258	44	28	492	68	64	667
20	57	333	45	42	600	69	85	832
21	66	409	46	56	710	70	909	7000
22	76	486	47	70	821	71	35	—
23	85	565	48	85	934	72	60	—
24	95	644						

Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.	Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.	Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.
0	—	1,0000	3	—	0,9826	6	—	0,9659
1	—	0,9941	4	—	770	7	—	04
2	—	883	5	—	14	8	—	550

Digitized by Google

Für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser.

Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.	Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.	Gr.	*Baumé* sp. G.	*Beck* sp. G.
9	—	0,9497	30	0,875	0,8500	51	—	0,7692
10	1,000	44	31	69	457	52	—	58
11	0,992	392	32	64	15	53	—	23
12	86	40	33	59	374	54	—	589
13	79	289	34	54	33	55	0,763	56
14	72	39	35	49	292	56	—	22
15	65	189	36	44	52	57	—	489
16	59	59	37	39	12	58	—	56
17	52	090	38	34	173	59	—	23
18	46	42	39	29	33	60	744	391
19	39	8994	40	24	095	61	—	59
20	33	47	41	20	61	62	—	28
21	27	900	42	16	18	63	—	296
22	21	854	43	11	7981	64	—	65
23	15	08	44	07	44	65	—	34
24	09	762	45	03	07	66	—	03
25	03	17	46	799	871	67	—	173
26	0,897	673	47	5	34	68	—	42
27	92	29	48	2	799	69	—	12
28	86	585	49	88	63	70	—	083
29	81	42	50	4	27			

30. Tabelle

über die specifischen Gewichte fester Körper.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. IV. S. 1552. Bd. XI. S. 255.)

Mit vielen Zusätzen und Berichtigungen.

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Achat	2,590	Alaunstein, kryst.	2,694
Ahornholz 0,645	0,750	Albit 2,61	2,680
Alabaster	2,700	Allanit 3,52	4,000
Alaun (Kalial.)	1,714	Allophan 1,85	1,89
„ (Natronal.)	1,60	Aluminit 1,66	1,705
„ (Ammon.al.)	1,626	Amalgam, natürl. .. 10,5	10,755
Alaunerde 1,20	1,740	Amblygonit	3,00
„ schiefer 2,34	2,588	Analcim	2,086
„ stein, derb	2,671	Anatas	3,826

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Andalusit 3,104	3,160	Birkenholz 0,738	0,799
Anhydrit 2,70	2,899	Birnbaumholz 0,661	0,732
Anime 1,032	1,042	Bitterkalk	2,878
Anthophyllit	3,120	» salz............ .	1,750
Anthracit...........1,40	1,480	» wasserfr.......	2,607
Antimon...............	6,723	» spath	2,926
» blende.....4,00	4,600	Blätterkohle........1,27	1,340
» glanz 4,14	4,620	» tellur........7,00	8,910
» ige S..........	6,695	Blasenstein (menschl.)..	1,700
» oxyd..........	5,778	Blei.............11,389	11,445
» säure	6,525	» oxyd	9,209
» silber......9,44	9,820	» chromsaures ..5,7	6,000
Apatit.............3,128	3,225	» glätte 9,277	9,5
Apfelbaumholz....0,734	0,793	» glanz 7,505	7,585
Apophyllit 2,335	2,467	» hornerz	6,065
Arragonit 2,920	2,931	» molybdäns.....5,7	6,760
Arsenige Säure ...3,698	3,738	» kohlens	6,729
Arsenik	5,6281	» phosphors....6,25	
» kies 6,127	7,228	7,098	7,208
» nickel	7,655	» spath	6,460
» säure	3,734	» überoxyd...........	8,933
Asbest, biegsam...0,908	2,444	» vitriol 6,298	6,70
» gemeiner..2,050	2,800	» zucker.........2,345	2,395
Aspartinsäure	1,873	Blende............4,027	4,078
Asphalt 1,07	1,160	Blutkuchen............	1,126
Augit 3,23	3,350	Bolus 1,90	2,050
Auripigment 3,459	3,48	Boracit............2,566	2,974
Axinit	3,270	Borax	1,740
Balsaholz...............	0,112	» glas	2,600
Baryt...............3,30	4,70	» säure, geschm....	1,83
» hydrat	4,00	» » krystall. ...	1,479
Barytium..............?	4,000	Bournonit.........5,763	5,790
Basalt..............2,722	2,864	Brandschiefer	2,060
Bausteine, ungefähr....	2,500	Brasilienholz	1,031
Benzoë............1,063	1,09	Braunkohle 1,22	1,288
Bergkork 0,680	0,993	» spath	2,884
» krystall.......2,685	2,880	» stein..........3,70	4,626
» mehl 0,360	1,372	Bromblei..........5,194	6,63
» thär................	1,130	» kalium	2,415
Bernstein..........1,065	1,085	» silber	6,353
» säure..........	1,550	Brongniartit........2,73	2,800
Beryllerde..............	2,967	Bronzit............2,201	2,252
Bildstein	2,815	Buchenholz 0,750	0,852
Bimsstein 0,914	1,647	Buchsbaumholz, franz..	0,912

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Buchsbaumholz, holländ.	1,028	Chrysoberyll	3,750
» brasil.	1,031	» lith. 3,34	3,440
Buntkupfererz	5,000	Cimolit 2,00	2,180
Butter	0,942	Citronenholz	0,726
» fett	0,908	» säure	1,617
Cacaobutter 0,892	0,91	Cocosbaumholz	0,726
Calait 2,83	3,00	Cölestin	3,858
Calomel 5,71	6,992	Coffein	1,23
Campecheholz	0,913	Copal 1,045	1,139
Campher 0,986	0,996	Cordierit	2,580
Cannelkohle	1,423	Corund 3,90	3,98
Caoutchouc 0,925	0,9335	Crichtonit	4,000
Caranna	1,124	Cronstedtit	3,348
Carneol	2,620	Cypressenh., spanisch.	0,644
Cedernh., wildes 0,575	0,596	Cystin	1,577
» aus Palästina.	0,613	Datholith 2,85	2,980
» indisches	1,315	Diamant 3,50	3,52
» amerikanisch.	0,561	Diaspor	3,432
Cererit 4,912	4,930	Dioptas	3,278
Cerin 0,969	1,00	Disthen 3,545	3,676
Chabasie 2,040	2,100	Drachenblut	1,196
Chalcedon 2,207	2,691	Dysodil	1,250
Chiastolith	2,940	Ebenholz, grün	1,21
Chinasäure	1,637	» schwarz	1,18
Chlorblei	5,682	» spanisches	0,800
» barytium	3,049	Edingtonit	2,710
» » kryst.	3,703	Eibenbaumh., holländ.	0,788
» calcium 2,04	2,21	» spanisch.	0,807
» cyan	1,32	Eichenkernholz 0,65	1,170
» hydrat	1,20	Eis 0,916	0,9268
Chlorit	2,713	Eisen, geschmiedet. 7,6	2,79
Chlorkalium 1,86	1,945	» Roheisen 7,0	7,5
» kohlenst. CCl^3 ungefähr	2,00	» meteorisch 7,6	7,830
		» phosphors	2,660
» natrium	2,078	Eisenchrom	4,498
» silber	5,458	» hammerschlag	5,48.
» strontium	2,80	» oxyd, rothes 4,93	5,251
Chondrodit	3,99	» » hydrat. 3,922	3,940
Chrom	5,900	» oxydul	3,500
» eisen 4,362	4,498	» sinter 2,20	2,400
» oxyd	5,21	» vitriol 1,832	1,970
Chroms. Kali, gelb	2,640	Eiweiss, getrocknet	1,344
» » roth	2,603	Eläolit 2,546	2,618
Chroms. Bleioxyd	6,1	Elaterit 0,90	1,230

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Elemi ... 1,018	1,083	Glas, Flint-, *Fraunhofer's*	3,779
Elfenbein ... 1,825	1,917	Glauberit	2,807
Epheuharz	1,294	» salz ... 1,470	1,481
Epidot ... 3,269	3,425	» wasserfr.	2,73
Epistilbit	2,249	Glaukolith	2,900
Erdkobalt, schwarzer		Glimmer ... 2,654	2,934
2,20	2,240	Gmelinit	2,050
Erdpech ... 1,07	1,165	Gold, gediegen .. 14,867	18,000
Erlenholz ... 0,536	0,680	» gegossen .. 19,258	19,3
Erythrogen	1,57	» gehämmert 19,361	19,60
Eschenholz ... 0,670	0,845	Granat, gemein ... 3,668	3,769
Eudialit	2,898	» edler ... 4,098	4,208
Euklas	3,098	Granatbaumholz	1,354
Fahlerz ... 4,3	4,798	Granit, ägypt.	2,654
Fahlunit ... 2,61	2,660	» gemeiner .. 2,538	2,956
Federharz, fossil. .. 0,905	1,020	Graphit ... 1,8	2,3285
Feldspath ... 2,53	2,558	Grenadillholz, braun	0,973
Fergusonit	5,830	» Eisengrenad.	1,185
Fernambukholz	1,014	» » schwarz	1,283
Fett, Rindsf.	0,923	Griesholz	1,200
» Schweinef.	0,937	Grobkohle ... 1,45	1,600
» Hammelf.	0,924	Grünspahn, kryst.	1,914
» Kalbsf.	0,934	Guajakharz ... 1,12	1,205
Feuerstein ... 2,594	2,700	Gummi, arab. ... 1,31	1,452
Fliederholz, spanisches	0,770	» Gutti	1,207
Flussspath ... 3,094	3,140	Gummilack	1,139
Föhrenholz	0,763	Gyps ... 1,875	2,964
Franklinit	5,090	» spath ... 2,310	2,322
Franzosenholz	1,333	Harmotom	2,392
Gadolinit	4,238	Harnstoff	1,35
Gahnit ... 4,232	4,700	Harz der Fichten	1,073
Gallensteinsäure ... 0,80	1,000	» fossiles	1,046
Galmei, Zinkglaserz	3,380	Haselnussholz	0,600
»	4,442	Haüyn ... 2,687	3,333
Gehlenit	3,029	Helvin	3,100
Gelberde	2,240	Hessonit	3,636
Giesekit	2,83	Hisingerit	3,045
Glanzkohle	1,482	Hollunderbaumholz	0,695
Glas, grünes	2,642	Holz, fossiles ... 0,20	1,380
» engl. Spiegel-	2,450	Holzkohle ... 0,280	0,440
» Krystall- ... 2,892	3,000	Honigstein ... 1,58	1,660
» Flint-, engl. ... 3,373	3,442	Hornblende ... 2,922	3,167
» » franz. .. 3,158	3,200	» silber ... 4,74	5,548
» » *Körner's*	3,341	Hühnereier	1,090

K ö r p e r.	Spec. Gew.
Hyazinth 4,35	4,680
Hypersthen	3,390
Jacarandaholz	0,908
Jamesonit	5,560
Jaspis 2,358	2,764
Idokras 3,08	3,400
Jeffersonit 3,51	3,60
Indigblau	1,350
Indigo	0,769
Inulin	1,356
Jod	4,948
Jodblei 6,02	6,556
» kalium 2,908	3,07
» quecksilber HgI 7,64	8,144
» » HgI^2 5,20	6,907
» silber 5,02	6,539
Iridium 15,588	15,888
» gediegen...21,85 22,8?	23,00
Ittnerit	2,300
Kadmium, gegoss. 8,6355	8,67
» gehämmert..	8,694
» oxyd	6,95
Käsestoff	1,259
Kali, arseniks	2,638
» chroms	2,612
» kohlens	2,600
» schwefels....1,73	2,636
» talgsaures	0,82
Kalihydrat	2,100
Kalium	0,865
Kalk, gebrannter 2,3	3,179
» kieselsaurer .2,76	2,90
» phosphorsaurer ..	3,180
» salzsaurer	2,21
Kalkspath 2,698	2,721
» stein 2,456	2,720
Kaolin	2,210
Karpolit	2,935
Kastanienholz	0,551
Kieselerde 2,652	2,660
» malachit....2,00	2,20
» mangan 3,54	3,685
Kirschbaumholz	0,715

K ö r p e r.	Spec. Gew.
Klebschiefer	2,08
Kleesäure	1,507
Knebelit	3,710
Knochen (Ochsen-)	1,656
Kobalt	8,513
» arsenigs 4,0	4,3
» arseniks....2,948	3,033
Kobaltglanz	6,289
» überoxyd	5,322
Kochsalz 2,078	2,170
Königsholz	0,98
Kohle (Eichenholz-)	0,573
Kohlens. Bleioxyd	6,427
» Silberoxyd	6,076
» Zinkoxyd	4,376
» Baryt	4,302
» Strontian	3,624
» Kali	2,3
» Kalk 2,706	2,75
» Magnesia wasserfrei	3,056
Korallen	2,690
Kork	0,240
Korund 3,90	3,979
Kreide 2,252	2,694
Kryolith	2,963
Kupfer, gediegen	8,584
» gegoss....8,667	8,7267
» gehämm ..8,878	8,94
» japanisches	8,434
Kupferchlorür 2,92	3,677
» erz, rothes...5,30	6,00
» glanz....5,695	5,735
» glimmer	2,548
» indig	3,82
» kies 4,169	4,8
» lasur 3,5	3,831
» nickel	2,655
» oxyd	6,430
» oxydul	5,75
» phosphors ...3,60	4,205
» salzsaures	4,43
» schaum	3,098
» smaragd 2,10	3,278

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Kupfervitriol 2,194	2,274	Mastixbaumholz.........	0,849
Labrador..........2,714	2,751	Mauerstein..............	2,000
Ladanum	1,186	Maulbeerbaumholz	0,897
Lärchenholz...........	0,565	Meerschaum.......1,279	1,600
Lambertsnussholz.......	0,600	Menakan 4,10	4,750
Lanzenholz	0,989	Mennige	8,62
Laumonit..............	2,300	Mergel 2,40	2,600
Lava 2,795	2,823	Mesotyp	2,249
Lazulith 3,02	3,056	Messing 8,448	8,605
Leberkies..............	4,630	Meteorstein 3,55	3,600
Lepidolit	2,949	Milchzucker	1,543
Leucit............2,483	2,500	Mispelbaumholz	0,944
Lievrit.............3,82	3,994	Molybdän	8,620
Ligurit	3,49	» glanz 4,4	4,590
Limonienholz...........	0,703	» oxyd.........	5,666
Lindenholz........0,559	0,604	» säure.........	3,490
Linsenerz..............	2,926	Monophan	2,150
Lorbeerbaumholz	0,822	Muriacit................	2,899
Luftholz	0,917	Musivgold	4,415
Magnesia, natürl. ..2,13	2,35	Myricawachs	1,010
» gebr.........	3,20	Myricin ....(0,90)	1,000
Magnesit	2,81	Nadelerz	6,125
Magneteisenstein	5,095	Naphthalin........1,048	1,153
Magnetkies 4,4	4,630	Natrium 0,9348	0,972
Mahagonyholz, Cuba...	0,563	Natronalaun	1,60
» Honduras........	0,604	» hydrat 1,536	2,00
» » gestreift..	0,578	Natron, kohlens. $\dot{Na}^2 \ddot{C}^3$	1,423
» Domingo...0,755	0,778	» » $\dot{Na}\ddot{C}$..	2,466
» geflcckt.....0,82	0,878	» salpetersaures..	2,096
» afrikan..........	0,945	» weinsteins......	1,744
Malachit 3,670	4,00	Ncphelin 2,56	2,76
Mangan	8,013	Nephrit 2,93	3,02
» erz, rothes	3,592	Nickel, gegossen.......	8,279
» » schwarzes .	4,722	» gestreckt.......	8,666
» glanz......3,950	4,014	Nickel-Antimonglanz...	6,450
» oxyd...........	4,328	» überoxyd.........	4,846
» oxydul..........	4,720	Nussbaumholz	0,66
» oxydul-Oxyd ...	4,72	Obsidian 2,34	2,395
» phosphors. .3,43	3,775	Olivenbaumholz...0,676	0,927
» überoxyd ...3,69	4,70	Olivenit...........4,281	4,400
Marmor, campanisch ...	2,736	Onyx 2,638	2,816
» carrarisch.....	2,717	Opal 2,06	2,10
» parischer	2,838	Ophit....................	2,560
Mastix.............1,04	1,074	Opium..................	1,336

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Opopanax	1,622	Probirstein	2,415
Orangenbaumholz	0,705	Pyrallolit 2,55	2,60
Orthit	3,288	» orthit	2,190
Osmium	7,0	» osmalith	3,080
Osmium-Iridiumerz 16,44	21,118	Quarz 2,652	2,690
Palladium, geg. .. 11,30	11,800	Quecksilber, gefroren	14,391
» gehämmert	12,148	» bromür 6,882	7,30
Pappelholz 0,383	0,387	» bromid	5,920
» weiss, spanisch	0,529	» iodid	6,201
		» oxyd .. 11,085	11,191
» bei 128° *C*.	1,485	» oxydul	11,074
Paraffin 0,87	0,915	» sublimat 5,139	5,403
Pech, weisses	1,072	Quittenbaumholz	0,705
» blende 6,468	6,6	Raseneisenstein	2,603
» kohle 1,29	1,350	Realgar 3,30	3,544
» stein	2,210	Retinit 1,079	1,350
Perlen, orientalische	2,684	Rhodium	11,200
» gemeine	2,750	Rosenholz	1,031
Petalit	2,44	Rothgiltigerz 5,42	5,846
Pflanzenfaser 1,485	1,535	Rubin, orient	3,990
Pflaumenbaumh ... 0,785	0,872	Rutil	4,249
Pharmakolith	2,64	Salmiak 1,45	1,528
Phosphor 1,70	1,88	Salpeter 1,937	2,058
» eisen	6,700	Salpetrige Schwefels	1,831
» kupfer	7,122	Salpeters. Silberoxyd	4,355
» säure	2,687	» Bleioxyd	4,399
Pikrosmin 2,596	2,66	» Baryt	3,185
Pinit	2,78	» Strontian	2,890
Platin, geschmolzen	20,855	» Natron	2,225
» gehämmert	21,267	Sandarach 1,05	1,09
» draht 21,4	21,5	Sandelholz, weisses	1,041
» erz .... 16,..17,30	18,940	» rothes	1,128
» staub, schwarz	16,68	» gelbes	0,809
Pockholz	1,263	Sandstein 2,2	2,500
Polirschiefer 0,59	0,606	Saphir, orient 4,29	4,830
Polyhalit 2,65	2,769	» brasil	3,130
» mignit	4,800	Saphirin	3,420
Porphyr 2,70	2,800	Sassafrasholz	0,482
Porzellan, Meissen	2,493	Satinholz	0,964
» Wien .. 2,075	2,386	Sauerkleesäure	1,507
» China	2,385	Saussürit 3,256	3,343
» Berlin	2,293	Schaumkalk	2.053
» Sèvres	2,146	Scheelit	6,760
Prehnit	2,925	Schiefer 2,636	2,672

Körper.	Spec. Gew.
Schiesspulver, gehäuft .	0,836
» geschüttelt	0,932
» gestampft .	1,745
Schillerspath	2,691
Schrifttellur 5,723	5,800
Schwarzeisenstein......	4,145
» bleierz	5,7
» giltigerz 5,9	6,269
Schwefel, reiner	2,045
» gediegen 2,07	2,100
» krystall. .2,033	2,05
Schwefelblumen	2,086
» blei.............	7,58
» kies 4,60	4,8
» kupfer CuS	5,030
» » C̶uS.....	5,210
» kadmium	4,605
» platin PtS	6,2
» » PtS^2.......	3,5
» säure $\ddot{S}$	1,970
» silber...........	6,850
» spiessglanz	4,142
» zink	3,92
» zinn SnS ...4,70	5,267
» » SnS^2 .3,886	4,6
» wismuth....5,80	6,5
Schwefels. Bleioxyd ...	6,169
» Silberoxyd .	5,341
» Baryt .4,200	4,446
» Strontian ...	3,588
» Kali ..2,623	2,66
» » saur.....	2,277
» Kalk	2,927
» Nickeloxyd kryst.	2,037
» Thonerde...	2,74
Schweinfett	0,938
Schwerspath 4,412	4,679
Schwimmstein 0,405	0,797
Seignettesalz	1,757
Selen 4,27	4,80
Selenblei	7,697
Serpentin 2,43	2,660
Silber, gegossen.10,428	10,474
» gehämm. .10,510	10,622
Silberglanz.........6,85	7,200
» hornerz 4,74	5,555
» kupferglanz	6,255
» oxyd 7,143	8,255
Skorodit...............	3,162
Smaragd 2,678	2,775
Sodalit............2,295	2,490
Spatheisenstein 3,7	3,829
Speckstein 2,600	2,623
Speiskobalt............	6,466
Sphärulith 2,40	2,50
Spinell 3,48	3,64
Spinellan................	2,28
Spodumen..............	3,170
Stärkemehl	1,530
» zucker durch Schwefels.	1,391
» » durch Diastas	1,386
Stahl...............7,65	7,795
» (Guss–)............	7,919
Stangenkohle...........	1,482
Staurolith	3,724
Steinkohlen.......1,232	1,510
» mark 2,43	2,49
» salz..........2,143	2,412
Stilbit.............2,161	2,213
2,75	2,95
Stilpnosiderit	3,611
Strahlerz	4,192
» kies..........4.69	4,847
Strass 3,50	3,600
Strontian 3,4	3,958
» kohlens. . .3,605	3,624
» schwefels.	3,588
Strontium 4,0	5,000
Tafelspath	2,805
Takamahak	1,046
Talgstoff	0,968
Talkerde	2,350
Talkerde phosphors. ...	3,130

Körper.	Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Tannenholz, weiss	0,550	Weinreben	1,327
» roth	0,498	» steinrahm ...1,90	1,953
Tantalit von Kimito 7,075	7,900	» » säure ...1,596	1,75
» » Brodbo	6,291	Weissbuchenholz	0,728
» säure	6,500	» dornholz	0,871
Tellur ...6,115	6,258	» giltigerz ...4,6	5,322
» wismuth	7,820	» tellurerz	10,678
Tennantit	4,375	Wernerit ...2,612	2,726
Thomsonit	2,370	Wetzschiefer	2,72
Thon ...1,80	2,630	Wismuth, gedieg. .9,612	9,737
» erde	4,15	» gegoss. ..9,80	9,850
» schiefer ...2,76	2,880	Wismuthglanz	6,549
» stein	2,21	» ocker	4,360
Thorerde	9,402	» oxyd ...8,174	8,449
Titan ...5,28	5,330	Witherit ...4,27	4,436
» eisen ...4,62	4,890	Wolfram ...6,8	7,600
» säure	3,93	» metall ...17,22	17,40
Titanit ...3,468	3,500	» oxyd	12,111
Topas	3,560	» säure ...6,120	7,139
Traganth	1,316	Wollastonit	2,805
Tripel ...1,856	2,200	Wootz	7,665
Triphan ...3,170	3,690	Würfelerz	2,990
Türkis ...2,86	3,000	Yttererde	4,842
Tungstein ...5,9	6,076	» phosphors	4,557
Turmalin ...3,076	3,300	» schwefels	2,790
Turpeth, mineralisch	6,44	Yttercererit	3,447
Ulmenholz ...0,568	0,671	» tantalit ...5,395	5,882
Umbra	2,206	Zebraholz	1,073
Uran ...?	9,000	Zeichnenschiefer ...2,11	2,186
» ocker ...3,12	3,300	Zink, gegossen ...6,915	7,215
» oxydul-Oxyd	7,31	» gehämmert ..7,19	7,21
Wachholderholz	0,556	Zinkblüthe	3,35
Wachs, gelbes	0,965	» glaserz ...3,3	3,5
» weisses	0,969	» oxyd ...5,43	5,734
» brasilianisch	0,98	» spath ...3,6	4,441
Wacke ...2,622	2,983	» vitriol ...1,912	2,036
Walckererde ...1,82	2,198	Zinn, engl. gegossen	7,290
Wallnussbaum	0,671	» Bankaz., gegossen	7,216
» rath	0,943	» Malakkaz. »	7,25
» rosszahn	1,933	» gehämmert ..7,299	7,475
Wawellit	2,337	Zinnerz (Z.stein) ..6,30	6,960
Weidenholz	0,585	» kies ...4,350	4,78
Weihrauch	1,221	» oxydul	6,666

Körper.		Spec. Gew.	Körper.	Spec. Gew.
Zinnoxyd		6,64	Zirkonerde	4,300
Zinnober	8,06	8,124	Zuckerkand	1,606
Zirkon	4,0	4,505	Zurlit	3,274

Ueber die specifischen Gewichte einiger Metalle in verschiednen Zuständen, von *Baudrimont*.

(Annal. de Chimie et de Physique Tom. 60. p. 78 in *Dingler's* polytechn. Journal Bd. 59. S. 273.)

Zustand d. Metalls.	Eisen.	Kupfer.	Messing.	Silber.	Silb. 9. Kupfer 1.	Kupfer 4. Zinn 1.
Gegossen in Zaine, langsam erkaltet..	—	8,4525	—	10,1053	10,5988	8,4389
» gehärtet.	—	—	—	—	—	7,9322
Gehämmert.........	7,7433	8893	8,5079	4476	2208	8,8893
Gewalzt............	—	—	—	5513	0894	—
Draht, ungeglüht...	6305	6225	—	—	—	—
» geglüht.....	6000	3912	3758	—	—	—
» ungeglüht gewalzt...	7169	7059	4931	—	—	—
» geglüht gewalzt.....	7312	8787	4719	—	—	—
» gezogen....	—	—	4281	—	—	—
» von 1,8675 Millim....	—	—	—	4913	—	—
» von 1,8935 Millim....	—	—	—	—	3169	—
Geprägt............	—	—	—	—	3916	—
» und ausgeglüht.....	—	—	—	—	9,933	—

Feinsilber gekörnt 9,6323. Spratzsilber 8,9646. Brüchiges Silber 9,8463. In Blättchen krystallisirt 9,5538.

31. Tabelle

der specifischen Gewichte tropfbar-flüssiger Körper.

(*Poggendorff's* Annalen d. Physik, Bd. 49. S. 417. Handwörterbuch d. Chemie Bd. 2. S. 478.)

Namen der Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht.	Namen der Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht.
Acetal	0,823	Blausäure	0,705
Acetylhyperchlor . 1,372	1,422	Blutwasser . 1,025	1,031
Aepfelkernöl	0,938	Brom	2,966
Aether	0,7119	Bucheckeröl	0,9925
Aethylchlorid	0,874	Buttersäure	0,9675
» chloridid	1,174	Butyrin	0,9080
» »	1,644	Cajeputöl . 0,9274	0,9474
» cyanid	0,787	Camphēn	0,860
» iodid	1,9206	Caoutchin	0,842
» sulfid	0,825	Cascarillenöl	0,938
Aldehyd	0,790	Cassiaöl	1,071
Alkarsin	1,462	Cedernöl	0,984
Alkohol	0,7923	Chloral	1,502
Ameisenäther	0,912	» benzid	1,457
» säure	1,2353	» kohlensäureäther	1,133
Ammoniakflüssigkeit	0,875	» säure	1,3. .
Amyliodid	1,. . .	» schwefelsäure	1,659
Anisöl	0,9958	» wasserstoffäther	0,874
Arsenchlorür	1,. . .	Chromoxychlorid	1,71
Arsenikäther (Aether)	0,690	Citrēn . 0,847	0,857
Baldrianaether	0,894	Citronenöl	0,844
» öl	0,965	Citronyl	0,88
» säure . 0,937	0,944	Colophēn	0,94
Belladonnasaamenöl	0,925	Copaivabalsam . 0,95	0,966
Benzin	0,85	» » öl . 0,88	0,91
Benzoëäther	1,0539	Delphinöl	0,9178
Benzoēn	0,87	» säure	0,932
Bergamottenöl	0,850	Dillöl	0,881
Bernsteinäther	1,036	Eiweiss	1,0408
» öl	0,800	Elaylbromid	2,164
Bicarburet des Wasserstoffs	0,850	» chlorid	1,256
		» »	1,174
Bier . 1,023	1,034	Erdmandelöl	0,918
Bilsenöl	0,913	» nussöl	0,9163

Namen der Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht.	Namen der Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht.
Essigäther	0,866	Leindotteröl	0,9252
» geist	0,7921	» öl	0,9395
» säurehydrat	1,063	Macisöl	0,9538
Eupion	0,65	Mandelöl 0,918	0,920
Fenchelöl	0,999	Melissenöl	0,975
Fichtensaamenöl	0,9312	Menthēn	0,851
Flusssäure	1,0609	Mercaptan	0,842
Formomethylal	0,8551	Milch 1,02	1,041
Formylhyperbromid	2,10	Mesitēn	0,808
» chlorid	1,250	Mesithyloxydhydrat	0,7921
» hyperchlorür	1,576	Methylal	0,8551
» »	1,530	» ēnchlorid	1,344
» hyperchlorid	1,480	» iodid	2,237
Fuselöl der Kartoffeln	0,8184	» oxyd benzoës	1,10
»	0,862	» » essigsaures	0,919
Galbanumöl	0,9165	» salpeters	1,182
Hanföl	0,9288	» schwefels	1,324
Harn	1,011	» oxydid $CH_2ClO_{\frac{1}{2}}$	1,315
Haselnussöl	0,9242	» $CHCl_2O_{\frac{1}{2}}$	1,606
Holzgeist	0,798	» $C_{\frac{1}{2}}Cl_{\frac{3}{2}}O_{\frac{1}{4}}$	1,594
Honig	1,450	» sulfid	0,845
Kalmusöl	0,995	Mohnöl	0,9243
Kastanienöl	0,927	Mohrrübenöl	0,886
Kieselchlorid	1,. . .	Muscatnussöl	0,948
Kirschkernöl	0,9239	Naphtha	0,758
Kohlenchlorid	1,553	Nelkenöl	1,066
» hyperchlorid	1,599	Nitrobenzid	1,209
» sulfid	1,269	Nussöl	0,926
» wasserstoff C_5H_4	0,709	Oelrettigöl	0,9187
» » C_3H_4	0,8022	» säure	0,898
» » C_7H_4	0,821	» stoff 0,913	0,929
» » C_4H_4	0,835	» süss	1,270
» » $(\frac{1}{5}C_{14}H_{22})$	0,7524	Oenanthäther	0,862
Kohlrübenöl	0,9141	Olivenöl 0,9176	0,9192
Krausemünzöl	0,9696	Oxaläther	1,093
Kreosot	1,037	Perubalsam 1,14	1,15
Kressensaamenöl	0,924	Petersilienöl	1,015
Kümmelöl	0,9598	Petrolēn	0,891
» » röm	0,945	Pfeffermünzöl	0,955
Kürbiskernöl	0,9231	Pfefferöl	0,864
Kuhsäure	0,910	Pflaumenkernöl	0,9127
Lavendelöl 0,877	0,948	Pomeranzenblüthenöl	0,9085
Leberthran	0,945	» schalenöl	0,888

Namen der Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht.	Namen der Flüssigkeiten.	Spec. Gewicht.
Purgirkernöl	0,9201	Steinkohlenthäröl	0,7700
Quecksilber	13,557	Steinöl ... 0,7530	0,836
Rainfarrnöl	0,9315	Stickstoffchlorid	1,653
Rautenöl	0,911	Tabaksaamenöl	0,9232
Repsöl	0,9136	Talgsäure bei 94°	0,854
Retinnaphtha	0,86	Tannensamenöl	0,9285
» ol	0,9	Terebēn	0,863
» yl	0,87	» bylēn	0,843
Ricinusöl	0,9699	Terpenthinöl ... 0,7920	0,86
Rosenöl	0,8320	Thran ... 0,918	0,9370
Rosmarinöl ... 0,888	0,9100	» fett	0,954
Rüböl ... 0,9128	0,9168	Thymianöl	0,9050
Rum ... 0,907	0,935	Titanchlorür	1,. . .
Sadebaumöl	0,9155	Ueberchlorsäure	1,650
Salbeiöl	0,8640	Unterschwefelsäure	1,3470
Salicylhydrür	1,1731	Wachholderöl ... 0,847	0,9350
Salpeteräther	0,886	Wasser	1,0000
Salpeters. Salpetrige S.	1,42	» rübenöl	0,9167
Sassafrasöl ... 1,0940	1,142	» stoffüberoxyd	1,4530
Schaafgarbenöl	0,8520	Wausaamenöl	0,9358
Schwefeläther	0,7155	Wein, Rheinwein 0,9925	1,0020
» blausäure	1,0220	» Franz. weisser	1,0200
» chlorid schwe-		» Burgunder	0,9920
fels.	1,. . .	» Bordeaux	0,9940
» chlorür	1,687	» Champagner	0,9620
» kohlenstoff	1,2720	» Portwein	0,9970
» säure	1,8450	» Capwein	1,0210
» » Nordh.	1,8600	» Canarien	1,0330
» wasserst. H^2S.	0,900	» Malaga	1,0150
» » HS.	1,77	» Madeira	1,0380
» weinsäure	1,319	Weinkernöl	0,9202
Schwefl. Säure, ungef.	1,450	» öl ... $C_{10}H_{16}$	0,897
Seewasser	1,0286	» steinöl	1,5400
» im todten Meer	1,2122	Wermuthöl	0,9725
Selensäure	2,5240	Wurmsaamenöl	0,9258
Senföl (fettes) ... 0,914	0,9170	Xanthil	0,894
» (ätherisches)	1,038	Xylit	0,816
Sonnenblumenkernöl	0,9262	Ziegensäure	0,9220
Spanischhopfenöl	0,9465	Zimmtöl ... 1,008	1,0740
Spiköl ... 0,749	0,8770	Zinnchlorid	2,25?
Steinkohlenöl	0,911	Zuckersäure	1,416

33. Tabelle

der specifischen Gewichte der Gase und Dämpfe.

(*Poggendorff's* Annalen d. Physik Bd. 49. S. 417. Handwörterbuch d. Chemie Bd. 2. S. 478.)

I. Gase.

Name der Gase.	Spec. Gew.	Name der Gase.	Spec. Gew.
Ammoniakgas	0,5967	Kohlenwasserstoffgas	0,555
Arsenikwasserstoffgas	2,695	» » »	
Atmosphärische Luft	1,000	ölbildendes 0,9784	0,9852
Chlorgas	2,4700	Methylchlorid	1,731
» borgas	3,942	» fluorid	1,186
» cyangas	2,129	» oxyd	1,624
» igsaures Gas	2,700	Phosgengas	4,703
» kohlenoxydgas	3,4378	Phosphorwasserstoffgas	
» oxydgas	2,417	nicht selbst entzünd-	
Cyangas	1,8064	lich 1,175	1,22
Fluorborgas	2,3124	Phosphorwasserstoffgas	
» siliciumg... 3,5735	3,600	selbst entzündl. 1,147	1,175
Holzäthergas	1,624	Salzsaures Gas	1,2474
Hydriodsaures Gas	4,346	Sauerstoffgas..... 1,1052	1,1057
	4,3849	Schwefelwasserstoffgas.	1,1912
Hydrobromsaures Gas	2,731	Schwefligsaures Gas	2,2470
» selens. Gas	2,79	Stickstoffgas	0,972
» tellurs. Gas	4,490	» oxydgas	1,0388
Iodsäuregas	4,4193	» oxydulgas	1,5204
Kohlenoxydgas	0,9678	Wasserstoffgas... 0,0688	0,0691
» saur. Gas. 1,5201	1,5245		

II. Dämpfe.

Name der Dämpfe.	Spec. Gew.	Name der Dämpfe.	Spec. Gew.
Accton	2,015	Aethylchlorid .... Ȼl	3,478
Acetylbromid	3,691	» » .... Cl^5	6,975
» chlorid	2,116	» iodid	5,4749
» hyperchlorid 4,53	4,697	» sulfid	3,100
» iodid	4,78	Aldehyd	1,532
Acrolein	1,897	Alkarsin s. Kakodyloxyd.	
Aether	2,586	Alkohol	1,6133
Aethylbromid	3,754	Ameisenäther	2,593
» chlorid	2,219	» säurehydrat	1,5

Name der Dämpfe.	Spec. Gew.	Name der Dämpfe.	Spec. Gew.
Ammoniak salzs.	0,89	Chromoxychlorid ... 5,5	5,9
» blaus.	0,8021	Cinnamēn	3,55
» kohls.neutr.	0,8992	Citrēn ... 4,73	4,891
Ammon.hydroth.saur.	0,9011	Citronenöl	4,84
Amylēn	5,061	Citronyl ... 4,891	5,08
Amylchlorid	3,77	Colophēn	11,13
Amyliodid	6,675	Cumēn	3,96
Amyloxydhydrat	3,147	Cuminäther	6,65
» » essigs.	4,458	Cuminol	5,24
Antimonchlorür	7,8	Cyanchlorür, starres	6,35
Arsen	10,65	Cymēn	4,64
Arsenchlorür	6,3006	Dumasin	5,204
Arsenige Säure	13,85	Elaēn	4,071
Arseniodür	16,10	Elaldehyd	4,5157
Baldrianäther	4,558	Elayl	0,9852
« säure	3,67	» bromid	6,485
Benzin	2,77	» chlorid	3,478
Benzoēäther	5,409	Essigäther	3,067
» säure	4,27	» geist	2,019
Benzoēn	3,260	» säurehydrat	2,74
Bergamottöl	4,69	Formal	2,408
Bernsteinäther	6,22	Formomethylal	2,51
Bicarburet d. Wasserst.	2,752	Formosal (Xylit?)	1,824
Blausäure	0,9476	Formylchlorid	3,321
Borchlorid	3,942	» hyperchlorür	5,767
» fluorid	2,3124	» »	5,799
Brenzschleimäther	4,859	» hyperchlorid	
Brom	5,54	4,192	4,199
Camphēn	4,78	Fuselöl der Kartoffeln	3,147
Campher ... 5,337	5,468	» ...	10,508
Campholēn	4,353	Holzäther	1,624
» säure	6,058	» geist	1,120
Caoutchin	4,461	Hydriodäther	5,4749
Carvēn	5,175	Iod	8,716
Cedernöl	8,4	Kakodyl	7,101
Cedrēn	7,90	» chlorür	4,56
Cetēn	8,007	» » bas.	5,46
Chlorätheral	4,93	» cyanür	4,63
Chloral	5,05	» oxyd	7,555
» hydrat	2,76	» sulfür	7,72
Chlorbenzid	6,37	Kieselchlorid	5,939
Chlorkohlensäureäther	3,823	Kohlenchlorid	5,82
» schwefelsäure	4,665	» hyperchlorür	8,157
» wasserstoffäther	2,219	» » chlorid	5,33

Name der Dämpfe.	Spec. Gew.	Name der Dämpfe.	Spec. Gew.
Kohlensäureäther.......	4,243	Pfeffermünzenstearopten	5,62
» sulfid.....2,6447	2,668	Phosphor.........4,388	4,58
» wasserstoff. C_2H_4	1,9 | 2,0	» chlorid.......	4,85
» » C_5H_4	2,354	» chlorür.......	4,875
» » C_3H_4	2,802	Quecksilber......6,976	7,03
» » C_7H_4	3,340	» bromid.....	12,16
» » C_4H_4	3,765	» bromür.....	10,11
» » $(\frac{1}{5}C_{14}H_{22})$	2,637	» chlorid.....	9,8
Menthēn................	4,94	» chlorür.....	8,35
Mercaptan........2,188	2,201	» iodid.......	16,20
Mesitēn................	2,873	» sulfid.......	5,95
» ylēn.............	2,914	Retinnaphtha...........	3,23
Mesityloxydhydrat......	2,019	Retinol................	7,11
Methylal...............	2,625	Retinyl................	4,244
» ēnchlorid.......	3,012	Salicylhydrür..........	4,276
» chlorid..........	1,731	Salpeteräther...........	2,626
» fluorid..........	1,186	Salpeters. Salpetrige S.	1,715
» iodid...........	4,883	» säurehydrat...	1,273
» oxyd ameisen-		Schwefel.........6,551	6,90
saures	2,084	» chlorid schwefels.	4,481
» » benzoës...	4,717	» chlorür...........	4,70
» » essigs.....	2,563	» säure, wasserfr..	3,01
» » salpeters..	2,640	» » hydrat.....	2,1204
» » schwefels.	4,565	Selenige Säure.........	4,03
Methyloxydid . $CH_2ClO_{\frac{1}{2}}$	3,909	Suberōn................	4,392
» » .. $CHCl_2O_{\frac{1}{7}}$	6,367	Terebēn................	4,812
» » .. $C_{\frac{1}{2}}Cl_{\frac{3}{2}}O_{\frac{1}{4}}$	4,670	» bylēn............	4,767
» sulfid..........	2,115	Terpenthinöl...........	4,765
Naphtha................	2,833	Titanchlorür............	6,836
» lin.............	4,528	Urethan................	3,14
Nelkensäure............	6,40	Wachholderöl..........	4,84
Nitrobenzid............	4,40	Wasser b. 100°........	0,6235
Oenanthäther...........	10,508	Weinöl C_4H_8..........	3,965
Oleēn..................	2,875	» $C_{10}H_{16}$.........	9,476
Orcin..................	5,7	Wismuthchlorid........	11,16
Oxaläther..............	5,087	Xanthil................	3,564
Paraffin.............10	11,8	Xylit..................	2,177
Paranaphthalin.........	6,741	» naphtha...........	3,94
Petrolēn...............	9,415	Zinnchlorid............	9,1997

34. Tabelle

über die Mischungen aus Alkohol und Wasser nach den Gewichtsprozenten, nach *Meissner*.

(Aus *Meissner's* Aräometrie.)

Gewichtstheile.		Spec. Gew. bei 14° *R.*	Gewichtstheile.		Spec. Gew. bei 14° *R.*	Gewichtstheile.		Spec. Gew. bei 14° *R.*
Alkohol.	Wasser.		Alkohol.	Wasser.		Alkohol.	Wasser.	
100	0	0,7932	66	34	0,8806	33	67	0,9524
99	1	7960	65	35	8831	32	68	9543
98	2	7988	64	36	8855	31	69	9561
97	3	8016	63	37	8879	30	70	9578
96	4	8045	62	38	8902	29	71	9594
95	5	8074	61	39	8925	28	72	9608
94	6	8104	60	40	8948	27	73	9621
93	7	8135	59	41	8971	26	74	9634
92	8	8166	58	42	8994	25	75	9647
91	9	8196	57	43	9016	24	76	9660
90	10	8225	56	44	9038	23	77	9673
89	11	8252	55	45	9060	22	78	9686
88	12	8279	54	46	9082	21	79	9699
87	13	8304	53	47	9104	20	80	9712
86	14	8329	52	48	9127	19	81	9725
85	15	8353	51	49	9150	18	82	9738
84	16	8376	50	50	9173	17	83	9751
83	17	8399	49	51	9196	16	84	9763
82	18	8422	48	52	9219	15	85	9775
81	19	8446	47	53	9242	14	86	9786
80	20	8470	46	54	9264	13	87	9796
79	21	8494	45	55	9280	12	88	9806
78	22	8519	44	56	9308	11	89	9817
77	23	8543	43	57	9329	10	90	9830
76	24	8567	42	58	9350	9	91	9844
75	25	8590	41	59	9371	8	92	9860
74	26	8613	40	60	9391	7	93	9878
73	27	8635	39	61	9410	6	94	9897
72	28	8657	38	62	9429	5	95	9914
71	29	8680	37	63	9448	4	96	9931
70	30	8704	36	64	9467	3	97	9948
69	31	8729	35	65	9486	2	98	9965
68	32	8755	34	66	9505	1	99	9982
67	33	8781				0	100	1,0000

Digitized by Google

35. Tabelle

über die Mischungen aus Alkohol und Wasser nach Volumenprozenten, nach *Meissner*.

(Aus *Meissner's* Aräometrie.)

Eine Mischung aus Volum Alkohol.	Volum Wasser.	Zeigt bei + 14° *R.* ein specifisches Gewicht von	Das Volumen derselben beträgt nach der Vermischung	100 Volum einer solchen Mischung enthalten daher Volum Alkohol.	Volum Wasser.
100	0	0,7932	—	100,000	—
99	1	7969	99,802	99,388	1,004
98	2	8006	99,618	98,573	2,012
97	3	8042	99,425	97,561	3,017
96	4	8078	99,229	96,745	4,031
95	5	8114	99,031	95,929	5,049
94	6	8150	98,824	95,118	6,071
93	7	8185	98,644	94,278	7,096
92	8	8219	98,484	93,416	8,123
91	9	8253	98,334	92,532	9,151
90	10	8286	98,224	91,627	10,181
89	11	8317	98,131	90,694	11,208
88	12	8346	98,044	89,755	12,239
87	13	8373	97,962	88,810	13,270
86	14	8400	97,883	87,859	14,303
85	15	8427	97,807	86,906	15,336
84	16	8454	97,733	85,948	16,371
83	17	8481	97,661	84,987	17,407
82	18	8508	97,592	84,023	18,444
81	19	8534	97,525	83,055	19,472
80	20	8566	97,462	82,083	20,521
79	21	8591	97,404	81,105	21,559
78	22	8616	97,347	80,125	22,599
77	23	8642	97,291	79,144	23,640
76	24	8668	97,234	78,162	24,683
75	25	8695	97,176	77,179	25,730
74	26	8723	97,111	76,202	26,774
73	27	8751	97,040	75,228	27,824
72	28	8779	96,966	74,256	28,878
71	29	8806	96,892	73,280	29,930
70	30	8833	96,821	72,298	30,980
69	31	8860	96,765	71,310	32,039
68	32	8885	96,723	70,312	33,088
67	33	8910	96,685	69,306	34,136

Eine Mischung aus		Zeigt bei $+14^0$ *R.* ein specifisches Gewicht von	Das Volumen derselben beträgt nach der Vermischung.	100 Volum einer solchen Mischung enthalten daher	
Volum Alkohol.	Volum Wasser.			Volum Alkohol.	Volum Wasser.
66	34	0,8934	96,651	68,290	35,179
65	35	8958	96,626	67,270	36,222
64	36	8982	96,602	66,250	37,261
63	37	9006	96,580	65,229	38,304
62	38	9029	96,559	64,208	39,353
61	39	9052	96,539	63,186	40,404
60	40	9075	96,520	62,163	41,442
59	41	9098	96,501	61,139	42,486
58	42	9121	96,484	61,113	43,530
57	43	9145	96,463	59,087	44,574
56	44	9168	96,445	58,059	45,618
55	45	9191	96,427	57,031	46,660
54	46	9214	96,413	56,003	47,707
53	47	9237	96,402	54,975	48,751
52	48	9259	96,393	53,945	49,705
51	49	9281	96,384	52,913	50,838
50	50	9303	96,377	51,879	51,879
49	51	9324	96,384	50,841	52,916
48	52	9344	96,394	49,800	53,950
47	53	9364	96,407	48,756	54,980
46	54	9384	96,423	47,709	56,006
45	55	9404	96,442	46,660	57,029
44	56	9424	96,465	45,609	58,048
43	57	9443	96,495	44,558	59,062
42	58	9461	96,528	43,506	60,080
41	59	9478	96,565	42,455	61,094
40	60	9495	96,607	41,405	62,107
39	61	9512	96,649	40,356	63,121
38	62	9529	96,692	39,306	64,131
37	63	9547	96,736	38,255	65,137
36	64	9564	96,782	37,202	66,137
35	65	9580	96,829	36,146	67,128
34	66	9595	96,889	35,088	68,112
33	67	9609	96,967	34,032	69,065
32	68	9621	97,056	32,971	70,063
31	69	9632	97,158	31,906	71,017
30	70	9643	97.268	30,843	71,967
29	71	9654	97,367	29,784	72,919
28	72	9665	97,466	28,727	73,869
27	73	9676	97,565	27,673	74,819

Eine Mischung aus		Zeigt bei + 14° *R.* ein specifisches Gewicht von	Das Volumen derselben beträgt nach der Vermischung.	100 Volum einer solchen Mischung enthalten daher	
Volum Alkohol	Volum Wasser.			Volum Alkohol.	Volum Wasser.
26	74	0,9688	97,664	26,621	75,767
25	75	9700	97,763	25,572	76,724
24	76	9712	97,862	24,524	77,655
23	77	9723	97,958	23,479	78,603
22	78	9734	98,051	22,437	79,549
21	79	9745	98,149	21,396	80,490
20	80	9756	98,262	20,353	81,412
19	81	9766	98,377	19,313	82,334
18	82	9775	98,494	18,275	83,253
17	83	9784	98,613	17,239	84,167
16	84	9793	98,731	16,206	85,075
15	85	9803	98,845	15,175	85,992
14	86	9813	98,955	14,148	86,909
13	87	9823	99,058	13,123	87,823
12	88	9834	99,154	12,102	88,748
11	89	9846	99,246	11,083	89,671
10	90	9859	99,333	10,067	90,603
9	91	9873	99,413	9,053	91,536
8	92	9888	99,487	8,041	92,471
7	93	9901	99,555	7,031	93,412
6	94	9915	99,617	6,023	94,360
5	95	9929	99,674	5,016	95,304
4	96	9943	99,731	4,017	96,264
3	97	9957	99,792	3,006	97,194
2	98	9971	99,857	2,003	98,147
1	99	9985	99,927	1,001	99,099
0	100	1,0000	—	—	100,000

36ª. Tabelle

der specifischen Gewichte der Mischungen von Alkohol und Wasser nach dem Volum, nach *Tralles.*

(*Gilbert's* Annalen Bd. 38. S. 369.)

Temperatur 60° *F.* = 12,45° *R.* = 15,56° *C.*

Die specif. Gewichte sind bezogen auf das spec. Gewicht des Wassers = 1,000 bei 3,9° *C.*

Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.
1	9976	21	9741	41	9494	61	9104	81	8603
2	9961	22	9731	42	9478	62	9082	82	8575
3	9947	23	9720	43	9461	63	9059	83	8547
4	9933	24	9710	44	9444	64	9036	84	8518
5	9919	25	9700	45	9427	65	9013	85	8488
6	9906	26	9689	46	9409	66	8989	86	8458
7	9893	27	9679	47	9391	67	8965	87	8428
8	9881	28	9668	48	9373	68	8941	88	8397
9	9869	29	9657	49	9354	69	8917	89	9365
10	9857	30	9646	50	9335	70	8892	90	8332
11	9845	31	9634	51	9315	71	8867	91	8299
12	9834	32	9622	52	9295	72	8842	92	8265
13	9823	33	9609	53	9275	73	8817	93	8230
14	9812	34	9596	54	9254	74	8791	94	8194
15	9802	35	9583	55	9234	75	8765	95	8157
16	9791	36	9570	56	9213	76	8739	96	8118
17	9781	37	9559	57	9192	77	8712	97	8077
18	9771	38	9541	58	9170	78	8685	98	8034
19	9761	39	9526	59	9148	79	8658	99	7988
20	9761	40	9510	60	9126	80	8631	100	7939

36^{b}. Tabelle

der specifischen Gewichte der Mischungen von Alkohol und Wasser, nach dem Volum, nach *Tralles*.

Temperatur 60° *F.* = 12,45° *R.* = 15,56° *C.*

Specif. Gewicht des Wassers = 1,000 bei derselben Temperatur.

(*Brix* über Alkoholometer, S. 6.)

Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.	Procent Alkohol.	Specifisches Gewicht.
1	0,9985	21	0,9750	41	0,9503	61	0,9112	81	0,8611
2	70	22	40	42	487	62	090	82	583
3	56	23	29	43	70	63	67	83	55
4	42	24	19	44	52	64	44	84	26
5	28	25	09	45	35	65	21	85	496
6	15	26	9698	46	17	66	8997	86	66
7	02	27	88	47	399	67	73	87	36
8	9890	28	77	48	81	68	49	88	05
9	78	29	66	49	62	69	25	89	373
10	66	30	55	50	43	70	900	90	39
11	54	31	43	51	23	71	875	91	06
12	43	32	31	52	03	72	50	92	272
13	32	33	18	53	283	73	25	93	37
14	21	34	05	54	63	74	799	94	01
15	11	35	9592	55	42	75	73	95	164
16	9800	36	79	56	21	76	47	96	25
17	790	37	65	57	200	77	20	97	084
18	80	38	50	58	178	78	693	98	41
19	70	39	35	59	56	79	65	99	7995
20	60	40	19	60	34	80	39	100	7946

37. Tabelle

zur Vergleichung der Alkoholometerskalen nach Volum und Gewicht.

Temperatur 60° *F.* = 12,45° *R.*

(Handwörterbuch d. Chemie Bd. I. S. 264.)

Volum %	Gewicht %	Volum %	Gewicht %	Gewicht %	Volum %	Gewicht %	Volum %
0	0,00	55	47,29	0	0,00	55	63,97
5	4,00	60	52,20	5	6,25	60	68,97
10	8,05	65	57,25	10	12,42	65	73,79
15	12,15	70	62,51	15	18,52	70	78,40
20	16,28	75	67,93	20	24,57	75	82,80
25	20,46	80	73,59	25	30,55	80	86,97
30	24,69	85	79,50	30	36,45	85	90,88
35	28,99	90	85,75	35	42,25	90	94,46
40	33,39	95	92,46	40	47,92	95	97,61
45	37,90	100	100,00	45	53,43	100	100,00
50	42,52			50	58,79		

38. Vergleichende Uebersicht

der Alkoholometergrade nach *Cartier* und der Volumprocente des Alkohols.

Nach einer Spindel von *Collardeau*, in Paris.

Cartier.	Volumprocente.	*Cartier.*	Volumprocente.	*Cartier.*	Volumprocente.	*Cartier.*	Volumprocente.
15°	31,6	21°	55,7	27°	71,8	33°	84,4
15,5	34,5	21,5	57,2	27,5	73,0	33,5	85,3
16	37,0	22	58,7	28	74,1	34	86,2
16,5	39,5	22,5	60,1	28,5	75,2	34,5	87,1
17	41,6	23	61,6	29	76,3	35	87,95
17,5	43,7	23,5	63,0	29,5	77,4	35,5	88,8
18	45,5	24	64,3	30	78,5	36	89,6
18,5	47,5	24,5	65,5	30,5	79,5	36,5	90,4
19	49,2	25	66,9	31	80,5	37	91,17
19,5	50,9	25,5	68,1	31,5	81,5	37,5	92,0
20	52,5	26	69,4	32	82,5	38	92,7
20,5	54,1	26,5	70,6	32,5	83,5		

Digitized by Google

39. Tabelle

zur Reduktion der *Cartier*'schen Aräometergrade auf specif. Gewicht, nach *Maroseau.*

Temperatur 10° *R.*

(*Dingler's* polytechn. Journal Bd. 37. S. 451.)

Grade am Aräometer.	Specifisches Gewicht.	Grade am Aräometer.	Specifisches Gewicht.	Grade am Aräometer.	Specifisches Gewicht.	Grade am Aräometer.	Specifisches Gewicht.	Grade am Aräometer.	Specifisches Gewicht.
10	1,000	17	0,949	24	0,903	31	0,862	38	0,825
11	0,992	18	942	25	897	32	856	39	819
12	985	19	935	26	891	33	851	40	814
13	977	20	929	27	885	34	845	41	809
14	970	21	922	28	879	35	840	42	804
15	963	22	916	29	872	36	835	43	799
16	956	23	909	30	867	37	830	44	794

40. Tabelle

über die Zusammenziehung einer Mischung von Alkohol und Wasser, nach *Rudberg.*

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 13. S. 496.)

Volum-procente.	Spec. Gewicht bei 15° *C.* nach *Gay-Lussac* u. *Tralles.*	Zusammen-ziehung.	Volum-procente.	Spec. Gewicht bei 15° *C.* nach *Gay-Lussac* u. *Tralles.*	Zusammen-ziehung.
100	0,7947	0,00	45	0,9440	3,64
95	8168	1,18	40	9525	3,44
90	8346	1,94	35	9595	3,14
85	8502	2,47	30	9656	2,72
80	8645	2,87	25	9711	2,24
75	8779	3,19	20	9761	1,72
70	8907	3,44	15	9812	1,20
65	9027	3,615	10	9867	0,72
60	9141	3,73	5	9928	0,31
55	9248	3,77	0	1,0000	0,00
50	9348	3,745			

Digitized by Google

Bei 53,939 ist die Zusammenziehung = 3,775. Sauerstoffgehalt des Alkohols zu dem des Wassers = 1 : 3.

Mischt man Branntwein von 0,954, dessen totale Zusammenziehung 3,35 % ist, mit Wasser bei 15° *C.*, so beträgt die Zusammenziehung nach *Rudberg:*

1 Vol.	Wasser	9 Vol.	Branntwein	0,11 Ausdehnung.
2 »	»	8 »	»	10 »
3 »	»	7 »	»	09 »
4 »	»	6 »	»	02 »
5 »	»	5 »	»	0,04 Zusammenziehung.
6 »	»	4 »	»	09 »
7 »	»	3 »	»	14 »
8 »	»	2 »	»	19 »
9 »	»	1 »	»	10 »

41. Tabelle

über den Ausfluss des Wassers durch Oeffnungen in Deckplatten und Ansatzröhren.

I. Nach *Michelotti.*

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. V. S. 541.)

Beschaffenheit der Oeffnung.	Druckhöhe des Wassers.	Ausflussmenge.
Quadrat. Oeffnung 3″ Seite in 4‴ dicker Platte.	6′ 8″ 7,6‴	0,6141
	11 9 1,9	6126
	21 8 10,8	6135
Kreisförm. Oeffnung 3″ Durchm. in dünner Platte.	6 8 4,0	6102
	11 7 9,2	6096
	21 7 3,4	6112
Quadrat. Oeffnung 2″ Seite in 4‴ dicker Platte.	6 7 9,9	6515
	11 7 3,0	6450
	21 7 1,8	6359
Desgl. in ½‴ dicker Platte.	6 9 10,1	6033
	21 8 10,7	6056
Kreisförmige Oeffnung 2″ Durchm. in dünner Platte.	6 9 1,7	6132
	11 8 8,2	6024
	21 9 1,5	6025
Quadrat. Oeffnung 1″ Seite in dünner Platte.	6 8 11,2	6086
	11 9 8,0	6061
	21 9 8,8	6047

Beschaffenheit der Oeffnung.	Druckhöhe des Wassers.	Ausfluss-menge.
Kreisförmige Oeffnung 1″ Durchm. in dünner Platte.	6′ 10″ 6,9‴ 22 0 2,5	0,6197 6226
Quadrat. Oeffnung 3″ Seite, mit 8″ langer prismat. Ansatzröhre.	6 10 11,2 11 6 5,8 21 7 7,8	8147 8026 8132
Kreisförmige Oeffnung 3″ Durchm., mit 8″ langer Ansatzröhre.	6 8 6,1 11 8 9,2 21 9 8,0	8402 8463 8416
Quadrat. Oeffnung 2″ Seite, mit 8″ langer Ansatzröhre.	6 8 8,0 11 7 4,5 21 8 11,6	8414 8382 829..
Kreisförmige Oeffnung 2″ Durchm., mit 8″ langer Ansatzröhre.	6 8 9,2 11 10 2,7 21 8 4,6	8233 8253 8230
Quadrat. Oeffnung 1″ Seite, mit 8″ langer Ansatzröhre.	6 8 9,2 21 8 6,1	8008 7944
Kreisförm. Oeffnung 1″ Durchm., mit 8″ langer Ansatzröhre.	6 9 8,0 21 9 7,1	7754 7983
Quadrat. Oeffnung 3″ Seite, inwendig mit cykloid. Ansatz.	6 7 8,4 11 8 7,7 12 6 8,6	9283 921.. 941..
Desgl. mit cykloid. Ansatz und aussen mit 8″ langer Ansatzröhre.	6 10 2,5 11 9 2,2 21 8 6,9	9499 9626 9566

II. Nach *Eytelwein*.
(Das. S. 537, 42.)

Druckhöhe 4 Fuss Wasser.

Beschaffenheit der Oeffnung.	Ausfluss-menge.
Kreisförmige Oeffnung 1″ Durchmesser in ½‴ dicker Platte..	0,6176
Mit Einmündungsröhre 8‴ lang, 15‴ innerl., 12‴ äusserl. Durchmesser................................	9798
Desgl. mit Ansatzrohr $8\frac{13}{18}$″ lang, $1\frac{19}{24}$″ äusserl. weit	1,5526
Desgl. desgl. desgl. und mit zwischengesetzter Röhre von 3″ Länge..	1,3362

Beschaffenheit der Oeffnung.	Ausflussmenge.
Mit zwischengesetzter Röhre von 12'' Länge.........	1,1051
» » » » 24 »	0,9798
» » » » 36 »	9073
Ohne Ansatzröhre und Einmündung	6176
Mit 3 Zoll langer Ansatzröhre........................	8211
» 12 » » »	7655
» 36 » » »	6804
» 60 » » »	6024

III. Nach *Gerstner.*

(Das. S. 545.)

Wasserstand. Pariser Zoll.	Temperatur des Wassers. Grade *R.*	Geschwindigkeit des ausfliessend. Wassers. Pariser Zoll.	Durchmesser und Länge der Röhre. Pariser Zoll.
10,7	30	16,2	
	4	7,8	$\frac{4}{3}'''$ weit.
3,7	30	6,0	33'' lang.
	4	2,8	
10,7	40	26,6	
	4	25,1	$\frac{8}{3}'''$ weit.
3,7	40	15,8	33'' lang.
	4	10,0	
10,7	30	38,4	
	4	28,4	$\frac{5}{6}'''$ weit.
3,7	30	20,2	9,7'' lang.
	4	11,8	
10,7	40	48,7	
	4	44,0	$\frac{10}{7}'''$ weit.
3,7	40	27,2	9,7'' lang.
	4	22,7	
10,7	40	25,7	
	2,5	23,7	$\frac{12}{5}'''$ weit.
3,7	40	14,7	63'' lang.
	2,5	12,2	

42. Tabelle

über die Geschwindigkeit des Wassers in Röhren, nach *Prony.*

(*Pouillet* Elémens de physique Tom. I. pag. 210. in *Dove's* Repertor. d. Physik, Bd. I. S. 125.)

Die Druckhöhen sind in der ersten Längenspalte, das Verhältniss des Durchmessers der Röhren zur Länge derselben in der ersten horizontalen Reihe enthalten.

	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0035	0,004	0,0045	0,005
0,2	0,379	0,464	0,536	0,599	0,656	0,709	0,758	0,804	0,847
0,4	0,536	0,656	0,758	0,847	0,928	1,002	1,072	1,137	1,198
0,6	0,656	0,804	0,929	1,038	1,137	1,228	1,312	1,392	1,467
0,8	0,758	0,928	1,072	1,198	1,312	1,418	1,515	1,607	1,694
1,0	0,847	1,038	1,219	1,340	1,467	1,585	1,694	1,797	1,894
1,2	0,928	1,137	1,312	1,467	1,607	1,736	1,856	1,969	2,075
1,4	1,002	1,228	1,418	1,585	1,736	1,875	2,005	2,126	2,241
1,6	1,072	1,312	1,515	1,694	1,856	2,005	2,143	2,273	2,396
1,8	1,137	1,392	1,607	1,797	1,969	2,126	2,273	2,411	2,542
2,0	1,198	1,467	1,694	1,894	2,075	2,241	2,396	2,542	2,679
2,2	1,256	1,539	1,777	1,987	2,176	2,351	2,513	2,666	2,810
2,4	1,312	1,607	1,856	2,075	2,273	2,455	2,625	2,784	2,935
2,6	1,366	1,673	1,932	2,160	2,366	2,556	2,732	2,898	3,055
2,8	1,418	1,736	2,005	2,241	2,455	2,652	2,835	3,007	3,170
3,0	1,467	1,797	2,075	2,320	2,542	2,745	2,935	3,113	3,281
3,2	1,515	1,856	2,143	2,396	2,625	2,845	3,031	3,215	3,389
3,4	1,562	1,913	2,209	2,470	2,706	2,922	3,124	3,314	3,493
3,6	1,607	1,969	2,273	2,542	2,784	3,007	3,215	3,410	3,594
3,8	1,651	2,023	2,335	2,611	2,860	3,089	3,303	3,503	3,693
4,0	1,694	2,075	2,396	2,679	2,935	3,170	3,389	3,594	3,789
4,2	1,736	2,126	2,455	2,745	3,007	3,248	3,472	3,683	3,882
4,4	1,777	2,176	2,513	2,810	3,078	3,325	3,554	3,770	3,974
4,6	1,817	2,225	2,570	2,873	3,147	3,399	3,634	3,854	4,063
4,8	1,856	2,273	2,625	2,935	3,215	3,472	3,712	3,937	4,150
5,0	1,894	2,320	2,679	2,995	3.281	3,544	3,789	4,018	4,236
5,2	1,932	2,366	2,732	3,055	3,346	3,614	3,864	4,098	4,320
5,4	1,969	2,411	2,784	3,113	3,410	3,683	3,937	4,176	4,402
5,6	2,005	2,455	2,835	3,170	3.472	3,751	4,010	4,253	4,483
5,8	2,040	2,499	2,885	3.226	3.534	3,817	4,081	4,328	4,562
6,0	2,075	2,542	2,935	3,281	3.594	3,882	4,150	4,402	4,640
6,2	2,109	2,584	2,983	3,335	3,654	3,946	4,219	4,475	4,717
6,4	2,143	2,625	3,031	3,389	3,712	4,010	4,286	4,546	4,792

	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0035	0,004	0,0045	0,005
6,6	2,176	2,666	3,078	3,441	3,770	4,072	4,353	4,617	4,867
6,8	2,209	2,706	3,124	3,493	3,826	4,133	4,418	4,686	4,940
7,0	2,241	2,745	3,170	3,544	3,882	4,193	4,483	4,755	5,012
7,2	2,273	2,784	3,215	3,594	3.937	4,253	4,546	4,822	5,083
7,4	2,305	2.823	3,259	3,644	3,992	4,311	4,609	4,889	5,153
7,6	2,335	2,860	3,303	3,693	4.045	4,369	4,671	4,954	5,222
7,8	2,366	2.898	3,346	3,741	4.098	4,426	4,732	5,019	5,291
8,0	2,397	2,935	3,389	3,789	4.150	4,483	4,792	5,083	5,358
8,2	2,426	2,971	3,431	3,836	4,202	4,539	4.852	5,146	5,425
8,4	2,455	3,007	3,472	3,882	4,253	4,594	4,911	5,209	5,490
8,6	2,484	3,043	3,513	3,928	4.303	4,648	4,969	5,270	5,555
8,8	2,513	3,078	3,554	3,974	4,353	4,702	5,026	5,331	5,620
9,0	2,542	3,113	3,594	4,018	4,402	4,755	5,083	5,391	5,683
9,2	2,570	3,147	3.634	4,063	4,451	4,807	5,139	5,451	5,746
9,4	2,597	3,181	3,673	4,107	4,499	4,859	5,195	5,510	5,808
9,6	2,625	3,215	3,712	4,150	4,546	4,911	5,250	5,568	5,869
9,8	2,652	3,248	3,751	4,193	4,594	4.962	5.304	5,626	5,930
10,0	2,679	3,281	3,789	4,236	4,640	5,012	5,358	5,683	5,990

	0,0055	0,006	0,0065	0,007	0,0075	0,008	0,0085	0,009	0,0095	0,01
0,2	0,889	0,928	0,966	1,002	1,038	1,072	1,105	1,137	1,168	1,198
0,4	1,256	1,312	1,366	1,418	1,467	1,515	1,562	1,607	1,651	1,694
0.6	1,539	1,607	1,673	1,736	1,797	1,856	1,913	1,969	2,023	2,075
0,8	1,777	1,856	1,932	2,005	2,075	2,143	2,209	2,273	2,335	2,396
1,0	1,987	2,075	2,160	2,241	2,320	2,396	2,470	2,542	2,611	2,679
1,2	2,176	2,273	2,366	2,455	2,541	2,625	2,706	2,784	2,860	2,935
1,4	2,351	2,455	2,556	2,652	2,745	2,835	2,922	3,007	3,090	3,170
1,6	2,513	2,625	2,732	2,835	2,935	3,031	3,124	3,215	3,303	3,389
1,8	2,666	2,784	2,898	3,007	3,114	3,215	3,314	3,410	3,503	3,594
2,0	2,810	2,935	3,055	3,170	3,281	3,389	3,493	3,594	3,693	3,789
2,2	2,947	3,078	3,204	3,325	3,441	3,554	3,663	3,770	3,873	3,974
2,4	3,078	3,215	3,346	3,472	3,594	3,712	3,826	3,937	4,015	4,150
2,6	3,204	3,346	3,483	3,614	3,741	3,864	3,983	4,098	4,210	4,320
2,8	3,325	3,472	3,614	3,751	3,882	4,010	4,133	4,253	4,369	4,483
3,0	3,441	3,594	3,741	3,882	4,018	4,150	4,278	4,402	4,523	4,640
3,2	3,554	3,712	3,864	4,010	4,150	4,286	4,418	4,546	4,671	4,792
3,4	3,663	3,826	3,983	4,133	4,278	4,418	4,554	4,686	4,825	4,940
3,6	3,770	3,937	4,098	4,253	4,402	4,546	4,686	4,822	4,954	5,083
3,8	3,873	4,045	4,210	4,369	4,523	4,671	4,815	4,954	5,090	5,222
4,0	3,974	4,150	4,320	4,483	4,640	4,792	4,940	5,083	5,222	5,358
4,2	4,072	4,253	4,426	4,594	4,755	4,911	5,026	5,509	5,351	5,490

	0,0055	0,006	0,0065	0,007	0,0075	0,008	0,0085	0,009	0,0095	0,01
4,4	4,168	4,353	4,531	4,702	4,867	5,026	5,181	5,331	5,477	5,620
4,6	4,261	4,451	4,632	4,807	4,976	5,139	5,297	5,451	5,600	5,746
4,8	4,353	4,546	4,732	4,911	5,083	5,250	5,411	5,568	5,721	5,869
5,0	4,443	4,640	4,830	5,012	5,188	5,358	5,523	5,683	5,839	5,990
5,2	4,531	4,732	4,925	5,111	5,291	5,464	5,632	5,796	5,954	6,109
5,4	4,617	4,822	5,019	5,209	5,391	5,568	5,740	5,906	6,068	6,225
5,6	4,702	4,911	5,111	5,304	5,490	5,670	5,845	6,014	6,179	6,340
5,8	4,785	4,998	5,202	5,398	5,587	5,771	5,948	6,121	6,289	6,452
6,0	4,867	5,083	5,291	5,490	5,683	5,869	6,050	6,225	6,396	6,563
6,2	4,947	5,167	5,378	5,581	5,777	5,966	6,150	6,328	6,502	6,671
6,4	5,026	5,250	5,464	5,670	5,869	6,062	6,248	6,429	6,606	6,777
6,6	5,104	5,331	5,549	5,758	5,960	6,156	6,345	6,529	6,708	6,882
6,8	5,181	5,411	5,632	5,845	6,050	6,248	6,441	6,627	6,809	6,986
7,0	5,257	5,490	5,715	5,930	6,138	6,340	6,535	6,724	6,908	7,088
7,2	5,331	5,568	5,796	6,014	6,225	6,430	6,627	6,820	7,006	7,189
7,4	5,405	5,645	5,876	6,097	6,311	6,518	6,719	6,914	7,103	7,288
7,6	5,477	5,721	5,954	6,179	6,396	6,606	6,809	7,006	7,198	7,385
7,8	5,549	5,796	6,032	6,260	6,480	6,692	6,898	7,098	7,293	7,482
8,0	5,620	5,869	6,109	6,340	6,562	6,777	6,986	7,189	7,385	7,577
8,2	5,689	5,942	6,185	6,418	6,644	6,862	7,073	7,278	7,477	7,671
8,4	5,758	6,014	6,260	6,496	6,724	6,945	7,158	7,366	7,568	7,764
8,6	5,826	6,086	6,334	6,573	6,804	7,027	7,243	7,453	7,657	7,856
8,8	5,894	6,156	6,407	6,649	6,882	7,108	7,327	7,539	7,746	7,947
9,0	5,960	6,225	6,480	6,724	6,960	7,189	7,410	7,625	7,833	8,037
9,2	6,026	6,294	6,551	6,779	7,037	7,268	7,492	7,709	7,920	8,126
9,4	6,091	6,362	6,622	6,872	7,113	7,347	7,573	7,792	8,006	8,214
9,6	6,156	6,430	6,692	6,945	7,189	7,424	7,653	7,875	8,090	8,301
9,8	6,220	6,496	6,761	7,017	7,263	7,501	7,732	7,956	8,174	8,387
10,0	6,283	6,562	6,830	7,088	7,337	7,577	7,811	8,037	8,257	8,472

43. Tabelle

über die Ausströmungsgeschwindigkeit der atmosphärischen Luft aus Oeffnungen in Deckplatten und durch Ansatzröhren.

I. Nach *D'Aubuisson.*

(Annales de Mines T. 13. p. 483. *Gehler's* Wörterbuch Bd. VII. S. 618.

1) Durch eine Oeffnung der Deckplatte.

Durchmesser der Oeffnung. Meter.	Manometerhöhe. Meter.	Sinken des Gasometers. Meter.	Zeitdauer. Sekunden.	Widerstandscoefficient.	Mittel.
0,01	0,0286	0,60	187	0.623	
»	0500	60	141	629	
»	0730	60	117	628	
»	0980	60	102	623	0,630
»	1200	55	82	642	
»	1440	55	76	634	
0,015	0280	60	82	643	
»	0500	60	60	660	
»	0720	60	51	647	0,652
»	0980	45	32	664	
»	1220	55	36	648	
0,020	0270	60	46	665	
»	0380	60	39,5	642	0,646
»	0500	60	34,75	636	
»	0600	60	31,5	641	
0,030	0270	60	20	656	
»	0320	60	18	686	
»	0380	60	16,5	683	0,673
»	0440	60	15.5	675	
»	0500	60	14,75	664	

2) Durch cylindrische Ansatzröhren.

Durchmesser und Länge der Ansatzröhren. L. Länge. D. Durchmesser.	Manometerhöhe. Meter.	Sinken des Gasometers. Meter.	Zeitdauer. Sekunden.	Widerstandscoefficient.	Mittel.
0,04 L. 0,01 D.	0,027	0,60	132	0,910	0,931
»	050	60	97	912	
»	072	60	79,75	925	
»	095	60	68	947	
»	120	55	61	920	
»	141	55	51,5	940	
0,045 L. 0,015 D.	027	60	59	923	0,924
»	050	60	43,5	922	
»	072	60	36	930	
»	096	55	29	917	
»	120	55	26	916	
0,06 L. 0,02 D.	028	60	33	896	0,916
»	050	60	24,25	915	
»	072	60	19	934	
»	096	55	16	919	
0,08 L. 0,03 D.	025	60	14	964	0,933
»	031	60	13,67	934	
»	039	60	12	902	

II. Nach *Schmidt.*

(*Gilbert's* Annalen d. Physik Bd. 66. S. 48. *Gehler's* Wörterbuch Bd. VII. S. 625.

1) Aus Oeffnungen in Deckplatten.

Cylinderapparat.		Glockenapparat.	
Durchmesser. Linien.	Widerstandscoefficient.	Widerstandscoefficient.	Mittel.
0,274	0,5225	0,5238	0,5217
420	5285	5202	
645	5172	5179	

2) Aus cylindrischen Ansatzröhren aus Glas.

Cylinderapparat.

Länge.	Durchmesser.	Mittlere Druckhöhe.	Zeitdauer d. Ausströmung.	Menge der ausströmenden Luft. Nach Versuch.	Nach Rechnung.	Widerstandscoefficient.
Par. Zoll.	Par.-Linien.	Zoll Wasser.	Sekunden.	Kubikzolle.		
0,6	0,400	34,53	120	455,5	280,25	0,6149
3	400	33,95	120	449,7	280,25	6232
6	634	32,60	60	557,5	361,10	6548
3	634	33,18	60	561,5	385,80	6870

Glockenapparat.

0,6	634	3,65	44	139,7	78,6	5628
3	634	3,65	40,5	128,5	78,6	6115

3) Aus konischen Röhren.

Glockenapparat, Länge der Röhre 9,6 par. Linien.

Durchmesser der Röhren. Grösster.	Kleinster.	Richtung des kleinsten Durchmessers.	Menge d. ausströmend. Luft. Nach Rechnung.	Nach Versuch.	Widerstandscoefficient.	Mittel.
Par. Linien.			Kubikzolle.			
0,84	0,38	nach Aussen	—	—	0,6042	
»	»	» »	—	—	6092	0,6176
»	»	» »	—	—	6395	
»	»	» Innen	—	—	7392	
»	»	» »	—	—	7240	0,7175
»	»	» »	—	—	6894	

Cylinderapparat, Länge der Röhren 0,6 par. Zoll.

0,8	0,5	nach Aussen	360	259,8	0,7274	aus 3 Vers.
1,06	536	» »	409	275 5	6736	
1,30	536	» »	410.8	266,9	6764	aus 3 Vers.
1,06	5634	» »	457,2	314,0	6868	
0,55	50	» Innen	354	235,5	6651	
0.80	50	» »	354.4	293.59	8481	aus 3 Vers.
1.06	536	» »	404,5	353,25	8733	
1,30	536	» »	405	353,52	8710	aus 2 Vers.

Cylinderapparat, konische Zuspitzung der Röhren 0,3 Zoll. Ansatzröhrchen.

Länge. Par. Zoll.	Durchmess. Linien. Hinterer.	Vorderer.	Mittlere Druckhöhe. Wassersäule. Zoll.	Zeitdauer des Ausströmens. Sekunden.	Menge d. ausgestr. Luft. Nach Rechnung. Kubikzolle.	Nach Versuch.	Widerstands-coefficient.
1,3	0,385	0,690	33,13	90	312,1	354,8	1,1225
0,6	385	690	34,79	60	217,7	247,27	1,1360
6	690	385	33,57	120	420,5	325,8	0,7712
7	683	650	34,40	45	453,3	282,6	0,6223
			Glockenapparat.				
0,6	0,5	0,8	3,65	58	114,97	78,6	0,6836
»	0,8	0,5	2,65	75	124,30	78,6	6319
»	1,3	0,536	2,65	68	129,60	78,6	6066
»	0,536	1,3	3,65	42	95,68	78,6	8218
»	1,06	0,5634	2,65	61	128,00	78,6	6119

44. Tabelle

über die Ausflusscoefficienten für Luft durch Mündungen in dünnen Wänden und Ansatzröhrchen, nach *Koch.*

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 51. S. 449.)

I. Durch Oeffnungen in dünnen Wänden.

Oeffnung 2,96 Linien Durchmesser. Barometerst. 27'' 4,5'''. Temperatur 9° *R.*

Wassersäulen. Kalenberg. Fuss.	Ausflusscoeffic. nach *Buff.*	Ausflusscoeffic. nach *Weissbach.*	Wassersäulen. Kalenberg. Fuss.	Ausflusscoeffic. nach *Buff.*	Ausflusscoeffic. nach *Weissbach.*
6,28989			2,37063	0,5498	0,583
5,79371	0,5044	0,570	1,71509	5568	582
4,83904	5159	576	14202	5667	583
3,94728	5213	570	0,67230	5806	591
12960	5269	567	32007	5906	596

Barometerst. 27″ 4‴. Temperatur 7° *R.*

Wasser-säulen. Kalenberg. Fuss.	Ausfluss-coeffic. nach *Buff.*	Ausfluss-coeffic. nach *Weissbach.*	Wasser-säulen. Kalenberg. Fuss.	Ausfluss-coeffic. nach *Buff.*	Ausfluss-coeffic. nach *Weissbach.*
6,10689			2,25326	0,5463	0,577
5,61904	0,5044	0,569	1,60560	5571	581
4,67697	5155	573	04560	5758	592
3,80198	5216	570	0,60103	5789	589
2,98848	5363	577	14684	6014	605

Oeffnung 6,183 Linien Durchmesser. Barometerst. 27″ 2,75‴. Temperatur 7° *R.*

6,08025			4,39204	0,5143	0,572
4,43368	0,5087	0,566	2,92913	5313	573
2,94057	5410	584	1,69276	5572	585
1,73042	5433	570	0,77003	5666	582
0,79113	5702	591			

II. Durch kurze cylindrische Ansatzröhren.

Röhrchen von 4,655 Lin. Durchmesser und 2,58facher Länge. Barometerst. 27″ 7‴. Temperatur 3° *R.*

6,53594			2,47403	0,6755	0,721
5,02915	0,6430	0,724	1,47603	6978	728
3,66493	6600	722	0,70726	7204	737

Röhrchen von 2,974 Lin. Durchmesser und 4facher Länge. Barometerst. 26″ 9,75‴. Temperatur 5° *R.*

6,15306			1,84816	0,6997	0,735
4,94251	0,6469	0,724	0,57030	7308	750
3,81311	6629	726	01398	7376	743
2,79272	6803	729			

Barometerst. 27″ 6,5‴. Temperatur 2,5° *R.*

6,52466			2,15255	0,7000	0,740
5,28065	0,6446	0,727	1,35863	7184	746
4,13727	6538	721	0,72963	7346	751
3,08895	6753	728	28236	7465	754

Röhrchen von 4,19 Lin. Durchmesser und 5,7facher Länge. Barometerst. 27″ 6,5‴. Temperatur 3° *R.*

6,46045			2,22245	0,6773	0,716
5,25279	0,6326	0,713	1,44529	6935	721
4,14576	6383	703	0,81629	7108	728
3,13099	6419	696	35503	7265	736

Digitized by Google

Röhrchen von 3,1 Lin. Durchmesser und 5,8facher Länge.
Barometerst. 27″ 7‴. Temperatur 3° *R.*

Wasser-säulen. Kalenberg. Fuss.	Ausfluss-coeffic. nach *Buff.*	Ausfluss-coeffic. nach *Weiss-bach.*	Wasser-säulen. Kalenberg. Fuss.	Ausfluss-coeffic. nach *Buff.*	Ausfluss-coeffic. nach *Weiss-bach.*
6,53596			1,88419	0,7014	0,743
5,18851	0,6455	0,728	08747	7215	744
3,95848	6568	722	1,49202	7396	759
2,85424	6737	724			

III. Durch kurze konisch convergirende Ansatzröhrchen.

Länge 1″ 0,5‴. Convergenz 3° 5′ 34″. Durchmesser der Einmündung 3,715‴. Durchmesser der Ausmündung 3,04‴.
Barometerst. 27″ 4‴. Temperatur 9° *R.*

6,39338			1,50958	0,7782	0,812
4,94809	0,7139	0,802	0,74920	8026	822
3,63998	7323	801	24320	8159	824
2,48522	7502	800			

Länge 11‴. Convergenz 5° 21′ 40″. Durchmesser der Einmündung 4,04‴. Durchmesser der Ausmündung 3,01‴.
Barometerstand und Temperatur wie vorher.

6,40176			1,46207	0,8122	0,846
4,94809	0,7352	0,825	0,70447	8365	856
3,62021	7597	820	20967	8551	864
2,44609	7868	839			

Länge 35,5‴. Convergenz 5° 49′ 28″. Durchmesser der Einmündung 6,42‴. Durchmesser der Ausmündung 2,725‴.
Barometerst. 26″ 9‴. Temperatur 2° *R.*

6,32917			1,66052	0,8285	0,866
5,70856	0,7504	0,849	0,97283	8429	867
4,54001	7580	842	45286	8655	879
3,47771	7701	837	12580	8735	879
2,50477	8054	858			

Länge 18,6‴. Convergenz 6° 0′ 10″. Durchmesser der Einmündung 4,66‴. Durchmesser der Ausmündung 2,72‴. Barometerst. 26″ 10‴. Temperatur 4,5° *R.*

Wassersäulen. Kalenberg Fuss.	Ausflusscoeffic. nach *Buff.*	Ausflusscoeffic. nach *Weissbach.*	Wassersäulen. Kalenberg. Fuss.	Ausflusscoeffic. nach *Buff.*	Ausflusscoeffic. nach *Weissbach.*
6,12504			1,99182	0,7972	0,839
4,95369	0,7335	0,821	24402	8273	856
3,85785	7607	833	0,65975	8383	856
2,86682	7759	833	25760	8538	862

Länge 18,5‴. Convergenz 11° 36′ 18″. Durchmesser der Einmündung 6,39‴. Durchmesser der Ausmündung 2,63‴. Barometerst. 26″ 10,5‴. Temperatur 5° *R.*

6,21447			2,28115	0,7858	0,832
5,09447	0,7445	0,836	1,54313	8040	837
4,06750	7465	821	0,92252	8175	830
3,13098	7615	821	45288	8478	861

IV. Durch konisch divergirende Ansatzröhrchen.

Länge 35,5‴. Divergenz 5° 57′ 28″. Durchmesser der Einmündung 2,725‴. Durchmesser der Ausmündung 6,42‴. Barometerst. 26″ 9‴. Temperatur 2° *R.*

6,15854			1,70807	0,9104	0,953
4,89776	0,7922	0,887	0,93371	9491	977
3,72364	8229	900	36901	9904	1,004
2,65575	8582	917			

Länge 18,5‴. Divergenz 11° 36′ 48″. Durchmesser der Einmündung 2,63‴. Durchmesser der Ausmündung 6,39‴. Barometerst. 26″ 9,5‴. Temperatur 4,5° *R.*

6,29553			1,99321	0,7324	0,770
5,30033	0,6546	0,737	35862	7452	772
4,37501	6655	735	0,82747	7683	785
3,50838	6822	741	41793	7847	795
2,71724	6923	741	14257	7979	803

45. Tabelle

über die Menge der durch Röhren ausströmenden Luft, nach *Girard*.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. VII. S. 669.)

Stand des Wasserbarometers 0,03383 Meter. — Versuch 1 bis 3, 17 bis 21 wurden mit Kohlengas angestellt.

Nummer des Versuchs.	Querschn. d. Gasom. Meter.	Sinken des Gasometers. Meter.	Länge der Röhren. Meter.	Durchmesser d. Röhren. Meter.	Ausströmungsmenge. Nach Versuch.	Ausströmungsmenge. Nach Rechnung.	Widerstandscoefficient.
1	0,4968	0,12180	128,80	0,08121	1,156710	1,60527	0,72056
2	»	07103	475,80	»	0,674558	0,84413	79913
3	»	05414	622,80	»	514156	0,73849	69622
4	»	09023	128,80	»	856896	1,19590	71652
5	»	05414	475,80	»	514156	0,62885	81761
6	»	03947	622,80	»	374838	0,55016	68157
7	0,3631	09585	36,91	0,01579	034803	03656	93019
8	»	08459	55,91	»	030715	03050	1,00697
9	»	06541	88,06	»	023750	02429	0,97784
10	»	05526	111.24	»	020065	02169	92487
11	»	09475	37,53	»	034402	03711	92701
12	»	08121	56,84	»	029486	03021	97464
13	»	06767	85,06	»	024571	02478	99138
14	»	05414	109,04	»	019658	02191	89718
15	»	05075	126,58	»	018427	02011	91630
16	»	23800	6,58	»	086418	08485	1,01843
17	»	12858	37,53	»	046687	04981	0,93724
18	»	10828	56,84	»	039316	04061	0,96812
19	»	09587	85,06	»	034810	03327	1,04634
20	»	07444	109,04	»	027029	02941	0,91900
21	»	06940	126,58	»	025199	02699	0,93349

46. Tabelle

der zuverlässigsten Resultate der mittlern Barometerstände am Meeresspiegel.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. VI. S. 1939.)

Abbreviaturen: M. B. Mannheimer Barometer. 1) Die Correction für die Temperatur ist ungewiss; 2) Höhe ungewiss; 3) Zeitraum zu kurz; 4) die Beobachtung nahe am täglichen Maximum.

Breite. 0		Beobachtungsort.	Barom. auf 0° reducirt.	Länge westl. von Greenw.		Beobachter.
N. B.			Linien.			
75 bis 78		Spitzbergen.	335,47	352°	0'	*Scoresby*[1]).
74°	58'	Melville-Inseln.	335,61	110	50	*Parry*[1])[3]).
73	5	Upernavik.	4,77	51	50	*Corsten*[1]).
70 bis 73		Sibirien.	7,48	205 51	0 50	*Wrangel*.
69	59	Felix Harbour.	7,56	91	53	*Ross*.
69	23	Igloolik.	7,20	81	45	*Parry*.
68	0	Godhawn	4,03	52	40	*Fasting*.
		»	4,35			*Graah*.
66		Eyafiord	4,03	23	0	*Scheel*.
64	10	Godthaab	1,49	51	57	*Ginge*[1])[2])[3]).
		»	2,32			*Wormskiold*[2])[3]).
		»	3,36			*Mühlenpfort*.
64	0	Reikiavig	3,36	21	55	*Torstensen*.
62	30	Frederikshaab	1,80	47	40	*Pingel*[3]).
60	23	Bergen	5,58	354	44	*Bohr*.
60	10	Hardanger	5,55	354	40	*Herzberg*.
59	55	Christiania	6,30	349	15	*Esmark*.
		»	5,91			*Hansteen*.
59	56	Petersburg	7,17	329	24	*Kupffer*.
59	21	Stockholm	5,91	341	56	Die Astronomen. M. B.
59	18	Spydberg	6,16	. . .	. .	*Wilse*[2]).
57	3	Sitka	4,90	136	0	*Tschistjakoff*[3]).
56	53	Kinfauns Castle	5,42	. . .	. .	*Gray*.
56	35	Clunie	6,05	2	50	*Macritchie*.
55	56	Edinburgh	6,09	3	11	*Playfair*[4]).

Breite. 0	Beobachtungsort.	Barom. auf 0° reducirt.	Länge westl. von Greenw.	Beobachter.
N. B.		Linien.		
55° 55′	Canaan Cottage	336,75	3° 12′	*Adie*[4]).
55 55	Colinton House	6,13	3 13	*Forbes.*
55 41	Copenhagen	8,21	347 25	*Bugge.*
55 3	Apenrade	6,72	350 34	*Neuber.*
54 43	Königsberg	6,95	339 31	Observatorium.
	»	7,12		*Sommer.*
54 36	Keswick	7,33	3 4	*Dalton*[1])[2]).
54 20	Danzig	6,95	341 22	*Strehlke.*
		7,03		9jähr. Beobachtung.
54 20	Kendal	6,67	2 46	*Dalton*[1])[2]).
54 19	Stralsund	6,94	346 40	*Nizze.*
53 28	Manchester	7,82	2 27	*Dalton*[2]).
53 33	Altona	7,09	350 14	*Schumacher.*
52 30	PeterpaulsHafen	4,06	202 —	*Stanitzki*[3]).
52 0	Delft	6,97	355? —	*v. Swinden.* M. B.
51 30	London	7,33	0 0	Royal Society.
		7,18		*Hudson.*
51 30	Middelburg	6,86	356 23	*v. der Perre.* M. B.
50 51	Brüssel	6,97	0 19	*Quetelet.*
49 56	Dieppe	8,50	358 56	. . . .
49 29	Mannheim	8,24	351 32	. . . .
49 50	Paris	7,53	357 40	*Bouvard.*
48 39	St. Malo	8,17	2 3	*Herrnschneider.*
48 35	Strassburg	8,36	352 15	. . . .
48 22	Brest	8,50	4 31	*Fleuriau de Bellevue.*
47 13	Nantes	8,67	1 33	» »
46 29	Olonne	8,58	1 48	» »
46 27	Luçon	8,33	1 8	» »
46 9	Rochelle	8,10	1 10	» »
45 46	Triest	7,78	346 6	*Stadler.*
45 38	Fort Vaucouvre	7,78	124 30	*Gairdner.*
45 24	Padua	7,87	349 20	Die Astronomen.
44 30	Bologna	7,87	348 49	*Caturegli.*
44 54	Cheissac	8,51	355 10	»
43 56	Avignon	7,80	355 12	*Guérin.*
43 41	Nizza	6,50	352 43	*Risso*[2]).
43 18	Marseille	7,38	354 38	*Silvabella.* M. B.
43 47	Florenz	7,76	348 43	*Inghirami.*
43 11	Oleron	8,00	0 37	*Bellevue.*

Breite. 0	Beobachtungsort.	Barom. auf 0° reducirt.	Länge westl. von Greenw.	Beobachter.
N. B.		Linien.		
40° 50′	Neapel	337,94	345° 48′	*Brioschi.*
39 27	Cagliari	7,03	350 41	*Marmora.*
38 9	Palermo	8.21	346 28	*Cacciatore.*
35 53	Malta	7,04	345 32	*d' Angos*[3].
32 53	Tripolis	340,19	346 55	*Denham* und *Clapperton*[2].
32 48	Madeira	339,20	16 26	*Heineken.*
31 28	Missisippi	7,33	96 10	*Ellicot.*
30 3	Cairo	6,41	328 30	*Coutelle*[2].
28 14	Teneriffa	8,77	16 32	*Escolar.*
28 13	Gran Canaria	9,09	15 38	*v. Buch.*
23 20	Bancoorah	5,76	272 47	*Macritchie.*
23 12	Havannah	6,99	82 19	*Ferrer.*
22 35	Calcutta	7,31	271 37	*Sykes.*
22 12	Macao	8,23	211 25	*Richenet*[2].
18 22	St. Thomas	7,13	64 52	*Hornbeck.*
18 —	Puhna	5,26	— —	*Sykes.*
13 5	Madras	7,27	280 3	»
11 30	Guayra	6,98	67 0	*Boussingault.*
10 50	Cumana	6,28	64 40	*v Humboldt.*
5 34	Christiansborg	6,95	353 —	*Trentepohl* u. *Chenon.*
0 0	Aequator	6,49	0 0	*Gairdner.*
	»	6,00		*Beechey.*
S. B.				
0 13	Quito	6,00	77 55	*Bouguer.*
5 0	Atlant. Ocean	6,85	— —	*Beechey.*
10 0	Timor	6,23	235 20	*Freycinet.*
12 1	Callao	7,22	41 37	*Rivero.*
17 0	Peru	7,35	69 30	*Pentland.*
20 9	Isle de France	8,92	309 32	*Freycinet.*
22 54	Rio de Janeiro	8,69	43 16	*Eschwege.*
	» »	9,95		*Freycinet.*
	» »	7,59		*Dorta*[2].
31 26	Port Macquarie	6,56	207 3	*Brisbane.*
33 49	Paramatta	6,63	209 59	»
33 56	Cap	8,24	341 32	*Puhlmann* und *Wahlstrand*[2].
53 30	Port Famine	1,73	73 20	*King*[3].
57 24	Südsee	6,42	71 20	*Quevedo.*

47. Tafeln

zur Berechnung der Höhen in preussischen Fussen nach Barometerbeobachtungen. Von *August.*

(Nach einer bei *G. C. Nauck* gedruckten Tabelle mit Berichtignng der Reduction des preuss. Fussmaases in englisches.)

Ueber die Anwendung der Tafeln.

1) Man suche zu jedem in pariser Linien ausgedrückten Barometerstande die in der ersten Tafel entsprechende Zahl. In dieser, welche die Einrichtung einer Logarithmentafel hat, geben die breiteren Spalten die gesuchten Zahlen für die ganzen Linien; den Zusatz aber, den die Brüche der Linie noch nothwendig machen, kann man leicht aus der in der kleineren Spalte daneben stehenden Differenz für $\frac{1}{10}$ Linie berechnen. So wird in dem ersten Beispiele zu dem Barometerstande am Meere in der Nähe des Chimboraço, welcher 337‴,79 beträgt, für 337‴ in der Tafel unmittelbar die Zahl 30921 gefunden; neben derselben lesen wir 7,6 als Differenz für $\frac{1}{10}$‴; dies giebt für $\frac{7}{10}$‴ noch die Zahl 53,2 und für $\frac{9}{100}$‴ noch 6,8. Beides zu 30921 addirt, giebt 30981, als die dem untern Barometerstande entsprechende Zahl. Aehnlich findet man für den obern Barometerstand von 167‴,2 die Zahl 13082. Hat man so in jedem Falle für beide Barometerstände die Zahlen der ersten Tafel gefunden, so giebt ihre Differenz in preuss. Fussen eine Annäherung an die wirkliche Höhe. Dies ist in diesem Beispiele 17899 Fuss.

2) Darauf berechne man den Unterschied der Temperaturen des Quecksilbers an beiden Standpunkten. Dieser beträgt im ersten Beispiele + 12°,24 nach *Réaumur.* Die so gefundene Zahl suche man in der ersten Reihe der zweiten Tafel. Man findet in der zweiten Reihe darunter die Anzahl von Fussen, welche für den Fall, dass das Barometer sich beim Höhersteigen abgekühlt hat, von der vorhergehenden Zahl abgezogen werden muss, und zwar findet man für die ganzen Grade diese Zahl unmittelbar, für Zehntelgrade muss man den Zuschuss aus der Differenz 0,6 für $\frac{1}{10}$° ergänzen. Im ersten Beispiele entspricht den 12 ganzen Graden die Zahl 70, den Zehnteln 0,2 die Zahl 1,2 und den Hunderteln 0,24. Die Summe dieser Zahlen 71,4 von der Höhe, wie sie in 1) gefunden wurde,

abgezogen, giebt 17828 Fuss als zweite Annäherung. Sollte das Barometer sich beim Hinauftragen erwärmt haben, so würde die Differenz der Temperaturen negativ sein, die Zahl also zu der gefundenen Höhe addirt werden müssen. Ist die Differenz grösser als 20°, so muss man dieselbe in Zahlen, die unter 20 sind, zerlegen und zu den einzelnen Theilen in der zweiten Tafel die entsprechenden Zahlen suchen.

3) Sodann suche man den 400ten Theil der bis jetzt gefundenen Höhe, (was leicht ist, wenn man zuerst durch 100 und dann durch 4 dividirt), und multiplicire denselben mit der Summe der Grade, welche an einem *Réaumur*'schen Thermometer die Temperatur der freien Luft ausdrücken. Das Produkt wird zu der schon gefundenen Höhe addirt. Im ersten Beispiele, wo die untere freie Temperatur 20°,24, die obere — 1°,28 war, ist die Summe + 18,96, dies mit dem 400ten Theile von 17828, d. h. mit 44,57 multiplicirt, giebt 844,9, wofür 845 gesetzt und zu 17828 addirt werden kann. Die jetzt erhaltne Näherungshöhe ist 18673 Fuss.

4) Zuletzt suche man in der ersten oder dritten Reihe der dritten Tafel die Breitengrade des Orts der Messung, oder, wenn sie in der Tafel fehlen, die nächst niedrige Zahl, welche die Tafel hat. Mit dem Factor, der sich bei dieser Zahl der Grade in der zweiten Reihe der Tafel findet, multiplicire man den zehntausendsten Theil der gefundenen Höhe und addire das Produkt zu der Höhe, wenn die Breite unter 45° ist, subtrahire, wenn sie über 45° ist. Das jetzt erhaltene Resultat giebt die Höhe in preussischen Fussen möglichst genau. Die Breite des Chimboraço ist 1° 45′, die zugehörige Zahl ist in der dritten Tafel unter 0°, sie ist 28; der 10000ste Theil der Höhe ist 1,87. Beide Zahlen multiplicirt geben 52,4. Dies zur vorher berechneten Höhe addirt, giebt 18725 preuss. Fuss für die Höhe des Chimboraço.

Anmerk. Ist die Scala des Barometers nach Centimetern abgetheilt, so muss man die Anzahl derselben bei jeder Messung mit 4 multipliciren, um die Zahlen in der ersten Tafel auffinden zu können; englische Zolle kann man ungeändert lassen. Im Falle die erhaltenen Zahlen nicht mehr in der ersten Tafel aufgeschlagen werden können, ist es gut, die gefundenen Barometerstände nach den Spalten *a* oder *b* der vierten Tafel auf pariser Linien zu reduciren. Hat man sich eines hunderttheiligen, oder eines *Fahrenheit*'schen Thermometers bedient, so müssen die in 2) und 3) gefundenen Differenzen und Summen nach den Spalten *c* und *d* vor der ferneren Rechnung reducirt werden, wobei zu bemerken, dass von der in *Fahrenheit*'schen Graden ausgedrückten Summe vor der

Reduction noch 64 abgezogen werden müsse. Die Differenz wird aber ohne Abänderung reducirt. Die Spalten *e*, *f*, *g* dienen, um das gefundene preuss. Maas in andere übliche Längenmaase zu verwandeln.

Diese Tafeln, welche jeder logarithmischen Rechnung überheben und doch an Genauigkeit alles Erforderliche leisten, sind auf ähnliche Art, wie die bekannten *Oltmanns*'schen, berechnet, nur für den Gebrauch bequemer eingerichtet worden.

Laplace's Formel:

$$x = 18393\ (1 + 0{,}0002837\ \mathrm{Cos}\ 2\psi)\left[1 + \frac{2\,(T + t)}{1000}\right]$$

$$\left[\mathrm{Log\,H} - \mathrm{Log\,h}\left(1 + \frac{W - w}{5412}\right)\right],$$

in welcher H,h die Barometerstände, W,w die Temperaturen des Quecksilbers, T,t die Temperaturen der freien Luft unten und oben nach der hunderttheiligen Scala, ψ die Polhöhe bezeichnen, giebt für preussisches Maas und die 80theilige (*Réaumur*'sche) Scala umgewandelt folgenden Werth:

$$58604\ (1 + 0{,}0002837\ \mathrm{Cos}\ 2\psi)\left(1 + \frac{T + t}{400}\right)$$

$$\left[\mathrm{Log\,H} - \mathrm{Log\,h} - \mathrm{Log}\,\frac{4329 + W - w}{4329}\right].$$

Bezeichnet man die Factoren, von dem letzten anfangend, mit A, B, C, indem man zugleich den Zahlenfactor mit A verbindet, so ist zunächst

$$A = 58604\ \mathrm{Log\,H} - 58604\ \mathrm{Log\,h} - 58604\ \mathrm{Log}\,\frac{4329 + W - w}{4329}.$$

Die ersten beiden Bestandtheile dieses Factors sind die Zahlen der ersten Tafel, welche zu H und h gefunden werden, der dritte Theil findet sich in der zweiten Tafel und richtet sich nach dem Werthe von W — w. Der ganze Factor A wird also durch die Rechnungen 1 und 2 gefunden. A ist sodann zunächst durch

$$B = 1 + \frac{T + t}{400}$$

zu multipliciren. Dies giebt

$$A + \frac{A\,(T + t)}{400};$$

oder das Resultat der Rechnung 3. Endlich ist dieses Resultat $A \times B$ noch mit

$$C = 1 + \frac{2{,}837 \operatorname{Cos} 2\,\psi}{10000}$$

zu multipliciren. Man erhält

$$A.B + \frac{A.B \times 2{,}837 \operatorname{Cos} 2\,\psi}{10000}.$$

Diese Rechnung wird nach 4. vollzogen, indem die dritte Tafel den jedesmaligen Werth von $2{,}837 \operatorname{Cos} 2\,\psi$ angiebt, sobald man ψ in der obersten und untersten Reihe aufsucht.

Digitized by Google

Erste Tafel.

	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
12	4641	21,0	4851	21,0	5061	20,8	5269	20,6	5475	20,4	5679	20,3	5882	20,1	6083	20,0	6283	19,8	6481	19,6	12
13	6677	19,5	6872	19,4	7066	19,2	7258	19,1	7449	18,9	7638	18,8	7826	18,6	8012	18,5	8197	18,4	8381	18,3	13
14	8564	18,1	8745	18,0	8925	17,8	9103	17,7	9281	17,9	9457	17,5	9632	17,3	9805	17,3	9978	17,1	0149	17,1	14
15	10320	16,9	0489	16,8	0657	16,7	0824	16,5	0989	16,5	1154	16,4	1318	16,2	1480	16,2	1642	16,1	1803	15,9	15
16	1962	15,9	2121	15,7	2278	15,7	2435	15,5	2591	15,4	2745	15,4	2899	15,3	3052	15,2	3204	15,1	3355	15,0	16
17	3505	14,9	3654	14,9	3803	14,7	3950	14,7	4097	14,6	4243	14,5	4388	14,4	4532	14,4	4676	14,2	4818	14,2	17
18	4960	14,1	5101	14,0	5241	14,0	5381	13,8	5519	13,8	5657	13,7	5794	13,7	5931	13,6	6067	13,5	6202	13,4	18
19	6339	13,4	6470	13,3	6603	13,2	6735	13,1	6866	13,1	6997	13,0	7127	13,0	7257	12,9	7386	12,8	7514	12,7	19
20	7641	12,7	7768	12,6	7894	12,6	8020	12,5	8145	12,5	8270	12,4	8394	12,3	8517	12,3	8640	12,2	8762	12,1	20
21	8883	12,1	9004	12,0	9124	12,0	9244	11,9	9363	11,9	9482	11,8	9600	11,8	9718	11,7	9835	11,7	9951	11,6	21
22	20067	11,6	0183	11,5	0298	11,4	0412	11,4	0526	11,3	0639	11,3	0752	11,2	0864	11,2	0976	11,2	1088	11,1	22
23	1199	11,0	1309	11,0	1419	10,9	1528	10,9	1637	10,9	1746	10,8	1854	10,8	1962	10,7	2069	10,7	2176	10,6	23
24	2282	10,6	2388	10,5	2493	10,5	2598	10,5	2703	10,4	2807	10,3	2910	10,4	3013	10,3	3116	10,2	3219	10,2	24
25	3321	10,2	3422	10,1	3524	10,1	3624	10,0	3725	10,0	3825	9,9	3924	9,9	4024	9,9	4122	9,9	4221	9,8	25
26	4319	9,8	4417	9,7	4514	9,7	4611	9,7	4708	9,6	4804	9,6	4900	9,5	4995	9,5	5090	9,5	5185	9,5	26
27	5280	9,4	5374	9,4	5467	9,3	5561	9,3	5654	9,3	5747	9,2	5839	9,2	5931	9,2	6023	9,1	6114	9,1	27
28	6205	9,1	6296	9,0	6386	9,0	6476	9,0	6566	9,0	6656	8,9	6745	8,9	6834	8,8	6922	8,8	7010	8,8	28
29	7098	8,8	7186	8,7	7273	8,7	7360	8,7	7447	8,6	7533	8,6	7620	8,6	7705	8,6	7791	8,5	7876	8,5	29
30	7961	8,5	8046	8,4	8130	8,4	8214	8,4	8298	8,4	8382	8,3	8465	8,3	8548	8,3	8631	8,3	8714	8,2	30
31	8796	8,2	8878	8,2	8959	8,1	9041	8,1	9122	8,1	9203	8,1	9284	8,0	9364	8,0	9444	8,0	9524	8,0	31
32	9604	7,9	9683	7,9	9762	7,9	9841	7,9	9920	7,9	9998	7,8	0077	7,8	0155	7,8	0232	7,7	0310	7,7	32
33	30387	7,7	0464	7,7	0541	7,6	0617	7,6	0694	7,6	0770	7,6	0845	7,6	0921	7,6	0997	7,5	1072	7,5	33
34	1147	7,5	1222	7,4	1296	7,4	1370	7,4	1444	7,4	1518	7,4	1592	7,4	1665	7,3	1739	7,3	1812	7,3	34
35	1885	7,3	1958	7,2	3030	7,2	2102	7,2	2174	7,2	2246	7,2	2318	7,1	2389	7,1	2640	7,1	2531	7,1	35
	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		

Zweite Tafel.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Diff. 0,6
6	12	18	24	29	35	41	47	53	59	64	70	76	82	88	94	100	106	111	117	für $\frac{1}{10}$ °.

Dritte Tafel.

0	7	10	13	16	17	19	21	22	23	25	26	28	29	30	31	32	33	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
90	83	80	77	74	73	71	69	68	67	65	64	62	61	60	59	58	57	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45

Vierte Tafel.

	Centim. in Par. Linien.	Lond. Linien in Par. Lin.	*Celsius* in *Réaumur.*	*Fahrenheit* in *Réaumur.*	Preuss. Fuss in Mètre.	Preuss. in Par. Fuss.	Preuss. in engl. Fuss.	
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*	*g*	
1	4,4329	0,9382	0,8	0,444...	0,313853	0,96618	1,02972	1
2	6,8659	1,8764	1,6	0,888...	0,627706	1,93236	2,05944	2
3	13,2988	2,8146	2,4	1,333...	0,941559	2,89854	3,08916	3
4	17,7318	3,7528	3,2	1,777...	1,255412	3,86472	4,11888	4
5	22,1647	4,6910	4,0	2,222...	1,569265	4,83090	5,14860	5
6	26,5977	5,6292	4,8	2,666...	1,883118	5,79709	6,17832	6
7	31,0306	6,5674	5,6	3,111...	2,196971	6,76327	7,20804	7
8	35,4636	6,5056	6,4	3,555...	2,510824	7,72945	8,23776	8
9	39,8965	8,4438	7,2	4,000...	2,824677	8,69563	9,26748	9

Beispiele.

1. Chimboraço.

	Barom.	inneres Therm.	äusseres Therm.	Breite.
Unten	337,‴79…	+ 20°,24…	+ 20,24…	1° 45′
Oben	167,‴20…	+ 8 ,00…	— 1,28…	

30921	+ 12 ,24	+ 18,96	28
53,2	70	44,57	1,87
6,8	1,2	758,4	28
30981	0,34	75,8	22,4
13052	71,4	9,5	2,0
30		1,2	52,4
13082		844,9	
17899			
71		3138,53	
17828		2510,82	
845		129,70	
18673		6,28	
52		1,57	
18725 preuss. Fuss.		5876,9 d. i. 5877 Mètres.	

2. Vesuv.

	Barom.	inneres Therm.	äusseres Therm.	Breite
Neapel	340,5..	14,14…	12,67	40° 30′
Höchster Rand	294,4..	12 …	9,33	

31147	2,14	22,0	4
37,5	12	9,22	0,4
31184	0,6	189,0	1,6
27447	12,6	4,4	
34,4		0,4	
27481		202,8	
3703			
13			
3690		2898,54	
203		772,95	
3893		86,96	
2		4,83	
3895 preuss. Fuss über Neapel.		3763,28 par. Fuss über Neapel.	
3899 üb. dem Meere.			

48. Tabelle

über die Höhen von Bergen, Quellen und Städten über dem Meeresspiegel.

(Im Auszuge aus *Gehler's* Wörterbuch Bd. V. S. 339. Bd. XI. S. 268.)

(t.) bedeutet trigonometrisch gemessen.

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Achtermannshöhe (Harz)	2580	Atlas, Hochebene	10800
Aetna (t.)	10484	Augsburg	1464
» nach *Saussure*	10281	Aussig (Elbspiegel)	372
Ahrenberg (Basaltkuppe)	1972	Bacharach	266
Aiguille d'Argentier	12464	Baden Baden (Quelle)	543
» du Midi (Mont-		Badrinat (höchst. Pic.)	21996
blanc)	12054	Baikalsee	1715
Airolo	3502	Baireuth	1050
Albis Hochwacht	2581	Balding	20091
Altai, kleiner	9120	Balmhorn (Schweiz)	11415
Altenau	1752	Barcellona	204
Altenberg (Erzgebirge)	2247	Basel (Rheinspiegel)	752
Altenburg	350	Bastei bei Dresden	856
Altkönig	2400	Bautzen	578
Andermatt	4452	Benshausen	1471
Andreasberg	1852	Bergen (Norwegen)	658
Annaberg (Erzgebirge)	879	Berlin	115
Annaberg (Schlesien)	1422	Bern (Observatorium)	1769
Anspach	1100	Bernhard, grosser	8460
Antisana	17958	» Pass	7476
Aosta	1818	» Hospiz	7668
Apenrade	834	» kleiner,	
Aralsee	41	Hospiz	6750
Aranjuez	1548	Bernkastel	315
Ararat (grosser)	16069	Bethlehem	2409
» kleiner	12232	Beuthen	871
Arequipa (Vulcan)	8392	Blankenburg	681
Arnsberg (Ruhrspiegel)	560	Blattenhorn (t.)	8729
Artern	529	Bleiberg (Kärnthen)	2832
Arve (Quelle am Fusse		Blümlis Alp	11393
des Mont blanc)	3433	Boberquelle	1243
Athos (Monte santo)	6360	Bodensee (Wassersp.)	1164
Atlas, Spitze	13200	Bogota, St. Fé de	8180

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Bologna	372	Dent du Midi	9805
Bonn (Rheinspiegel)	138	Dessau	116
Boppard	236	Dhawalagiri	26340
Botzen	1094	Dholagir	24000
Braunschweig	292	Diableretz	9974
Breithorn (t.)	11691	Dieuze	619
Brenner Pass	4114	Disentis Abtei	3549
Breslau (Oderspiegel)	311	Donau bei Sigmaringen	1692
Brest	108	Donaueschingen	2124
Brieg	419	Donnersberg b. Trier (t.)	2090
Brixen	1903	» in Böhmen	2513
Brocken (t.)	3508	» »	2064
Bruchberg	2739	Dortmund	440
Brüssel	178	Dovre	1454
Buchberg (Schlesien)	2066	Drachenfels	1767
Büchenberg (Harz)	1899	Drachenkopf am Rhein	1010
Budweis	1152	Drauquelle	3680
Bunzlau	737	Dresden (Elbe)	313
Cairo (Nil)	28	Düsseldorf (Rheinspieg.)	120
Calais	36	Duttweiler	677
Canigou	8562	Eckartsberge, Ruine	897
Caspischer See	−76,3	Eger	1389
Caſsel	483	Egerquelle	2215
Castellaun	1224	Ehrenbreitstein	509
Cenis, Mont	11058	» friedersdorf	1652
» Pass	6363	Ehrenstein, Ruine	1350
Chamouni, Priorei	3144	Eiger (Schweiz) (t.)	12216
Chimboraço, Spitze	20148	Eisenach (Nessespiegel)	677
Chur	1836	Eisleben	385
Citlaltapetl (Pico de Orizaba) (t.)	16302	Elberfeld	425
		Elbingerode	1414
Coburg Schloss	1430	Elburz (Kaukasus)	15360
» Stadt	1001	Ellrich	822
Cöln (Rheinspiegel)	130	Erfurt	627
Col de Balme	6748	Erlangen	997
Comersee	772	Ettersberg	1440
Constanz	1182	Escorial	3408
Cotopaxi (Quito)	17712	Falkenberg (Oberschles.)	538
Cottbus	262	Falkenstein	1020
Creutzburg	580	Faulhorn (t.)	8250
Cuença	8097	Feldberg, grosser, bei Frankfurt	2606
Darmstadt	341		

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Feldberg, kleiner	2379	Grosse Rad (Schlesien)	4707
Feuerstein (Harz)	2680	Grossenhain	324
Fichtelberg(Erzgebirge)	3421	Guadaloupe, Solfatara	4790
Finsterarhorn (t.)	13205	Habelschwerd	1017
Flinsberg Bad	1542	Hagen	340
Florenz	255	Halberstadt	397
Frankenhausen	546	Halle	303
Frankenstein, Schloss	1090	Hallein	1453
Frankfurt a. M. (M.spgl.)	317	Hamm	189
» a. d. O.	116	Hampelsbaude (Schles.)	3839
Franzensbad	1342	Hannover	202
Freiberg (Sachsen)	1146	Hasselfelde	1356
Freiburg	871	Hechingen	1671
Friedland	604	Hecla	4790
Fulda	838	Heidelberg	313
Furka, Pass (Schweiz)	7795	Heilbronn	515
Gallen, St.	2086	Heimberg (Rhön)	1327
Gangesquelle	12141	Heinrichshöhe (Harz)	3159
Gastein	6298	Helikon (t.)	5384
Gemünd	1690	Heuscheuer	2893
Genf	1252	Hildburghausen	1191
Genfer See	1150	Hirschberg (Schlesien)	1044
Gibraltar, Felsen	1400	Hoch-Ach (Eifel)	2225
Glärnisch	9024	Hochberg (Schlesien)	1930
Glarus	1491	» stein »	3190
Gleiwitz	676	» wald »	2699
Glockner, Gross-	11982	Höxter (Weserspiegel)	274
Glogau	212	Hof (Saale)	1443
Goar, St.	249	Hohe Eule	3036
Görlitz	660	» Mense	3242
Göttingen	412	Hohenzollern (t.)	2621
Goldberg (Schlesien)	631	Holzminden (Wesersp.)	273
Goslar	700	Homburg, Schloss	908
Gotha	950	Hüttenrode	1500
Gottesberg (Stadt)	1729	Hundsrücken (Schwarzwald)	3815
Gotthard, (t.)	8587	Iberg	1767
» Hospiz	6440	Idarkopf	2263
Gratz	1206	Idria	1448
Greenwich Observator.	100	Jawahir (Himalaya)	24156
Grimsel	9104	Ildefonso, San	3864
» Pass	6638	Ilefeld	844
Grindelwald (t.)	3507		

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Illimani (Columbien)	21303	Krakau	669
Ilm, Stadt	1113	Kremnitz	1779
Ilmenau	1523	Kreuzburg	651
Ilsenburg	715	Kreuznach	315
Ilsenstein	1400	Krieglach (Steiermark)	1614
Ingolstadt	1016	Kuhstall (Sachsen)	970
Inselsberg (t.)	2855	Kulm	2100
Inspruck (t.)	1766	Kulmer Berg	1294
Jakutzk	268	Kupferberg (Schlesien)	1580
Jena (Observatorium)	501	Kynast	1812
Jerusalem	2473	Laacher See	850
Joachimsthal	2256	Lago di Como	655
Johann Georgenstadt	2392	» Maggiore	761
Irkutzk	1355	Lahnquelle	1720
Ischel	1333	» berg (Riesengeb.)	4513
Jüterbogk	210	Landeck, Bad	1408
Jungfrau (t.)	12850	Landshut (Schlesien)	1234
» horn	12870	Landshuter Berg (das.)	2233
Kaiserstnhl (b. Freiburg)	1733	Landskrone (Görlitz)	1304
Kamillenberg (bei Co-		» (a. Rhein)	1663
blenz	1165	Langensalza	664
Karlsbad	1176	Lauerzer See	1382
» Sprudel	1161	Lauffenburg (Rheinsp.)	888
Karlshafen (Wesersp.)	291	Lausanne	1533
Karlsruhe	380	Lauterbrunnen (t.)	2503
Kasan	270	Leipzig	306
Katscher, Schloss	700	Leitmeritz (Elbspieg.)	405
Katzbachquelle	1388	Lennep	1038
Kempten	2064	Leobschütz	918
Kiachta	2400	Leubus	282
Kiffhäuser	1458	Leuk, Bad	4337
Kirn	529	Libanon, Spitze	8946
Klagenfurt	1375	Liebenstein, Bad	1017
Koburg	876	Liegnitz	365
Königsborn, Saline	225	Lilienstein	1183
Königssee	1200	Lindau, Bodensee (t.)	1196
Königstein (Sachsen)	1120	Linz (a. d. Donau)	689
Königswinter	147	Llano de Altarcuchu	13536
Kösen	314	Lobenstein, Schloss	1497
Kongsberg	538	Löwenberg (Schles.)	775
Kopenhagen	82	» (a. Rhein)	1434
Kosel	510	Loirequelle	4312

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
London	162	Müggelsberg b. Cöpenick	342
Lowositz	440	Mülheim a. d. Ruhr	832
Loxa (in Südamerika)	6300	München	1597
Lucern	1320	Münster	193
Lublinitz	788	Münsterberg, Stadt	622
Lübben	196	Muskau (Neissespieg.)	275
Luxemburg	966	Nancy	608
Lyon	476	Narbonne	204
Madrid	2012	Naumburg	416
Mägdesprung	900	Nazareth	820
Magdeburg (Elbspieg.)	128	Neckar bei Canstadt	588
Mailand	394	» » Tübingen	978
Mainquelle	2740	» quelle	2084
Malmedy	2050	Neisse, Stadt	592
Manheim (Rheinspieg.)	284	» quelle	2708
Marburg, Schloss	951	Nertschinsk	1730
» (Lahnspieg.)	606	Neufchatel	1348
Marienbad	1863	Neurode	1182
Marienberg (Erzgeb.)	1863	Neusalz	190
Marseille, (Observator.)	144	Neusohl	964
Martigny	1481	Neustadt (Schles.)	803
Mastricht	161	Nevado von Sorata	23646
Meiningen	910	Niedermendig	597
Meisner (Hessen)	2481	Nierstein (t.)	594
Meissen	258	Niesen	7340
Melibocus (t.)	1677	Nilquelle	9912
Merseburg, Schloss	298	Nizza	61
Merzig	497	Nollendorfer Höhe	2119
Metz	452	Nordhausen	678
Mexico	7008	Nordkap (Lappland)	
Milischauer	2645	Felsenspitze	1200
Micuipampa	10896	Nürnberg	1080
Mislowitz	792	Ochsenkopf (Erzgeb.)	2744
Mittelberg (Riesengeb.)	3666	» (Fichtelgb.)	3134
Modena	201	Oderbrück (Harz)	2367
Mönch (Schweiz) (t.)	12663	Oelberg (Rhein) grosser	1430
Mout Blanc	14770	» kleiner	1115
Monte Rosa	14222	» (Jerusalem)	2555
Mont Martre	460	Ohlauquelle	904
» Perdu	10310	Ohrdruff	1197
Moselquelle	2232	Okerhütte	696
Moskau	456	Olpe	964

Digitized by Google

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Oppeln	439	Rabenstein (Rhön)	2317
Orleans	360	Ramberg (Harz)	1832
Ortler Spitze (Tyrol t.)	12019	Rammelsberg	1927
Osnabrück	197	Rathhausberg (Salzburg)	8126
Osterode	708	Ratibor	574
Ottmachau	628	Regensburg	950
Ottweiler	810	Reichenstein, Schloss	1183
Oybin	1591	Reifträger (Schlesien)	4280
Padua	56	Reinbellen	1175
Paris (Observatorium)	206	Reinerz, Bad	1678
Parma	286	Reinhardsbrunnen	1241
Parnass	7570	Remscheid	1095
Passau	789	Rhein bei Düsseldorf	100
Patschkau	638	» Königswinter	170
Perm	348	» bei Mainz	200
Pesth	216	» » Basel	755
Petersberg (a. Rhein)	1045	» » Ragatz	1608
» (Rhön)	1320	Rheina (Emsspiegel)	89
Petersburg, St.	106	Rheinfall b. Schafhausen	1013
Piacenza	246	Rheinfelden	823
Pic St. Patric	21004	Rhonequelle	5418
Pic de Teneriffa	11206	Rigispitze	5542
Pichincha Rucu	14940	Riobamba nuevo	8898
Pilatusberg (Schweiz)	6605	Riesenkoppe	4930
Pirmasens	1105	» kleine K.	4331
Pisa	51	» schwarze K.	4302
Plattenberg	3100	Rom, Capitol	141
Plauen	1048	Rossberg	4836
Pless	758	» trappe	1452
Poquelle	6008	Rothe Hütte	1332
Popayan	5466	Rudolstadt (Schlesien)	1015
Potosi, Berg	14156	» Schlosshof	783
» Stadt	11748	Ruhla	1086
Potsdam (Havelspieg.)	98	Rybnick	728
Prag	592	Saalfeld	772
Pressburg	312	Saalquelle	2163
Priebus (Neissespieg.)	357	Saarbrück (Saarspieg.)	575
Proskau	552	» burg	714
Puracé (Südamerika)	13650	» gemünd	620
Puy de Dôme (t.)	4541	» louis	524
Quedlinburg	428	Sagan (Schlesien)	509
Quito	8943	» (Bobergegend)	305

Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Salzburg	1408
Sangerhausen	492
Saonequelle	1240
» bei Jussy	714
Sauquelle	2485
Schafhausen	1163
Schandau	342
Schauenburg an d. Saar.	1780
Scheibenberg (Erzgeb.)	2056
Scheideck, Grosse	6089
» Pass	5996
Schemnitz	2172
Schierke	1906
Schleusingen	1265
Schmalkalden	940
Schmiedeberg	1388
Schmölnitz	1645
Schnarcherklippen (Harz)	2079
Schneeberg, grosser (Schlesien)	4300
» kleiner	3876
» (Tyrol)	7764
» (Fichtelgebirge)	3071
» (Thüring.)	1342
» Stadt	1464
Schneegrube, (Rieseng.)	4488
Schönau (Schlesien)	846
Schönberg (Rhein)	912
Schreckhorn (Schweiz)	12558
Schwarzburg, Schloss	1070
Schwarze Berg (Ries.g.)	3605
Schwarzenberg (Erzg.)	1335
Schweidnitz	778
Schwelm	517
Schwyz	1677
Seeberg, Observatorium	1128
Segovia	2608
Seinequelle	1338
Sèvres bei Paris	204
Shehallien (Schottland)	3342
Siegburg	420
Siegen	827
» quelle	1762
Sierra Nevada de St. Marta	18024
Sigmaringen	1795
Silberberg	1031
Simplon (t.)	10830
» Strasse, höchster Punkt (t.)	6174
Sinai	7200
Sobernheim	429
Solothurn	1284
Sömmerda	493
Somma (Vesuv)	3509
Sondershausen	540
Soracte	2129
Sorata	22182
Sorau	436
Sorge	1496
Spandau (Spreespieg.)	99
Speier	304
Splügen, Pass	6451
Spremberg	328
Sprottau	373
Stahlberg (am Rhein)	1185
» bei Moschel	1337
Steinau (Schlesien)	596
Steinwand (Rhön)	2025
Stockholm	300
Stollberg	897
Strassburg	450
Strohhaube (Schlesien).	2275
Stromboli	2520
Stubenberg	855
Sturmhaube (Schlesien).	4540
Stuttgart	837
Suhl	1397
Tabor	1747
Tafelfichte	3379
Tangermünde	127
Tarnowitz	976

Digitized by Google

Name.	Höhe. Pariser Fuss.	Name.	Höhe. Pariser Fuss.
Tegernsee	2324	Watzmann (Tyrol)	9058
Teplitz	725	Weimar	650
Tetschen (Elbspiegel)	338	Weissenfels, Schloss	454
Tharand	701	Weissenstein, Ruine	2600
Thibet, Hochebene	14000	Wendel, St.	831
Thun (Seespiegel)	1780	Wendelstein, Schloss	455
Tiflis	1079	Wernigerode	730
Tittlis	10296	Wetterhorn (Schweiz)	11454
Tivoli	595	Wetzlar	390
Todtes Meer	— 598	Wien (Donauspiegel)	420
Toledo	1734	Winterberg, grosser	1599
Torgau	262	» kleiner	1444
Tost	752	» (Harz)	2682
Trarbach	353	Wipperfürth	870
Traunsee	1254	Wittenberg (Elbspieg.)	204
Trier (Moselsp.), Stadt	385|485	Wohlau, (Weichselsp.)	705
Triest (t.)	265	Wolfenbüttel (Okersp.)	306
Troppau	751	Wolkenstein, Stadt	1457
Tübingen (Neckarsp.)	989	Wünschelburg	1492
Turin	607	Würzburg	525
Ulm	1130	Wunsiedel	1604
Unna	342	Zellerfeld	1769
Valenciana, Silbergrube		Ziegenhals	857
(Amerika)	7164	Zittau	664
Verona (t.)	157	Zlatoust	1120
Vesuv (t.)	3695	Zobtenberg	2318
Vierwaldstätter See	1387	Zöblitz	1871
Villach	1812	Zürich	1251
Vincent, St. Vulcan	3000	Züricher See	1284
Wadern	854	Zuger See	1303
Waldenburg (Schlesien)	1359		
Walkenried	900	Pyramide von Gizeh	510
Wallenstedter See	1356	Dom in Ulm	452
Warmbrunn	1077	» » Antwerpen	447
Wartburg	1251	Münster in Strassburg	440
Wartha	745	Stephanskirche in Wien	425

49. Tabelle

über das Verhältniss der Saitenlängen, Schwingungsmengen und Tonhöhen.

(Aus *Chladni's* Akustik S. 27.)

Schwingungsverhältniss, d. h. Verhältniss der Schwingnngsmengen in einerlei Zeit.	Benennung des Tonverhältnisses oder Intervalles.	Saitenlänge auf dem Monochord, oder Verhältniss der Schwingungszeiten.
1 : 1	Einklang	1
1 : 2	Oktave	$\frac{1}{2}$ = 0,5
2 : 3 (1 : 1,5)	Quinte	$\frac{2}{3}$ = 0,6666..
3 : 4 (1 : 1,3333..)	Quarte	$\frac{3}{4}$ = 0,75
4 : 5 (1 : 1,25)	grosse Terz	$\frac{4}{5}$ = 0,8
5 : 6 (1 : 1,2)	kleine »	$\frac{5}{6}$ = 0,8333..
3 : 5 (1 : 1,6666.)	grosse Sexte	$\frac{3}{5}$ = 0,6
5 : 8 (1 : 1,6)	kleine »	$\frac{5}{8}$ = 0,625
8 : 15 (1 : 1,875)	grosse Septime	$\frac{8}{15}$ = 0,5333..
9 : 16 (1 : 1,7777.)	kleine »	$\frac{9}{16}$ = 0,5625
	Sekunden:	
8 : 9 (1 : 1,125)	grosser ganzer Ton	$\frac{8}{9}$ = 0,888.
9 : 10 (1 : 1,1111.)	kleiner » »	$\frac{9}{10}$ = 0,9
15 : 16 (1 : 0666)	grosser halber »	$\frac{15}{16}$ = 0,9375
24 : 25 (1 : 1,0416)	kleiner » »	$\frac{24}{25}$ = 0,96

Digitized by Google

50. Tabelle

über die einer Oktave zugehörigen Intervalle nach dem Zahlenverhältnisse der Schwingungen, und den Einfluss der gleichschwebenden Temperatur.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. VIII. S. 340 u. 42.

Töne.	Schwingungs-mengen.		Saitenlängen.		Gleichschwebende Temperatur. Saitenlänge.	Schwingungsmengen. Relative.	Absolute.
$\bar{c}$	1	1,00000	1	1,00000	1,00000	1,00000	523,25
cis	25/24	04167	24/25	0,96000	0,94387	05946	554,39
des	16/15	06667	15/16	93750			
d	10/9	12500	9/10	90000	89090	12246	587,33
dis	125/108	15741	108/125	86400	84090	18921	622,26
es	6/5	20000	5/6	83334			
e	5/4	25000	4/5	80000	79370	25992	659,26
fes	32/25	28000	25/32	78125			
f	4/3	33334	3/4	75000	74915	33484	698,46
fis	25/18	38889	18/25	72000	70710	41421	739,99
ges	36/25	44000	25/36	69445			
g	3/2	50000	2/3	66667	66742	49831	783,99
gis	25/16	56250	16/25	64000	62996	58740	830,62
as	8/5	60000	5/8	62500			
a	5/3	66667	3/5	60000	59461	68179	880,00
ais	125/72	73612	72/125	57600	56123	78180	932,34
b	16/9	77778	9/16	56250			
h	15/8	87500	8/15	53334	52973	88775	987,77
ces	48/25	92000	25/48	52083			
$\bar{\bar{c}}$	2	2,00000	2	50000	50000	2,00000	1046,31

51. Tabelle

über die Geschwindigkeit der Schallfortpflanzung durch feste Körper.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. VIII. S. 212.)

Geschwindigkeit in der Luft = 1,0.

Name der Körper.	Geschwindigkeit.	Name der Körper.	Geschwindigkeit.
Fischbein	$6\frac{1}{3}$	Mahagony	
Zinn	$7\frac{1}{2}$	Ebenholz	
Silber 15löthig	9	Weissbuchenholz	$14\frac{3}{5}$
Nussbaumholz	$10\frac{2}{3}$	Rüsterholz	
Taxus		Birken »	
Messing		Erlen »	
Eichenholz	$10\frac{2}{3}$	Lindenholz	15
Pflaumenbaumholz		Kirschbaumholz	
Thonpfeifenstiele	10—12	Weidenholz	16
Kupfer	12	Kiefern »	
Birnbaumholz		Glas	$16\frac{2}{3}$
Rothbuchenholz	$12\frac{1}{2}$—$13\frac{1}{3}$	Eisen	
Ahornholz		Tannenholz	$16\frac{2}{3}$—18.

52. Tabelle

über die Längenausdehnung verschiedener fester Körper beim Erwärmen von 0° bis 100° *C.*

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. I. S. 582 bis 85.)

Mit Hinzufügung der gemeinen Brüche.

Substanzen.	Ausdehnung v. 0° bis 100° *C.*		Beobachter.
Blei	0,00288200	$\frac{1}{347}$	*Ellicot.*
	00286667	$\frac{1}{349}$	*Smeaton.*
	00287300	$\frac{1}{348}$	*Herbert.*
	00308600	$\frac{1}{324}$	*Berthoud.*
	00271900	$\frac{1}{368}$	*Guyton de Morveau.*
	00284836	$\frac{1}{351}$	*Lavoisier.*

Substanzen.	Ausdehnung v. 0° bis 100° C.		Beobachter.
Blei	0,00290200	$\frac{1}{345}$	*Horner.*
Bronze	00181667	$\frac{1}{550}$	*Smeaton.*
Eisen	00114600	$\frac{1}{873}$	*Ellicot.*
	00117200	$\frac{1}{853}$	*Herbert.*
	00119200	$\frac{1}{839}$	*Berthoud.*
	00110000	$\frac{1}{909}$	*Guyton de Morveau.*
» Schmiedeeisen	00122045	$\frac{1}{819}$	*Lavoisier* und *Laplace.*
	00125833	$\frac{1}{795}$	*Smeaton.*
	00115600	$\frac{1}{865}$	*Borda.*
	00115600	$\frac{1}{865}$	*Tralles.*
	00114560	$\frac{1}{873}$	*Schwerd.*
	00111155	$\frac{1}{900}$	*Augustin.*
	00111545	$\frac{1}{896}$	»
	00112330	$\frac{1}{890}$	»
	90114550	$\frac{1}{873}$	»
	00144600	$\frac{1}{692}$	*Hällström.*
	00118203	$\frac{1}{846}$	*Dulong* u. *Petit.*
	00116800	$\frac{1}{856}$	*Horner.*
» » schwach gehämmert	00122045	$\frac{1}{819}$	*Destigny.*
» Gusseisen	00110940	$\frac{1}{901}$	*Roy.*
Eisendraht	00114010	$\frac{1}{877}$	*Troughton.*
	00114010	$\frac{1}{877}$	*Borda.*
	00123504	$\frac{1}{810}$	*Lavoisier.*
Glas, englisches Flintglas	00081166	$\frac{1}{1232}$	»
» französisches Flintglas	00087199	$\frac{1}{1147}$	»
» weisses	00083333	$\frac{1}{1200}$	*Smeaton.*
	00094400	$\frac{1}{1059}$	*Herbert.*
	00099100	$\frac{1}{1009}$	*Berthoud.*
	00086100	$\frac{1}{1161}$	*Dulong* u. *Petit.*
Glasstab	00080787	$\frac{1}{1237}$	*Roy.*
» »	00091900	$\frac{1}{1088}$	*Horner.*
	00092500	$\frac{1}{1081}$	»
» röhre	00077615	$\frac{1}{1288}$	*Roy.*
» » ohne Blei	00087572	$\frac{1}{1140}$	*Lavoisier.*
» » » »	00089760	$\frac{1}{1114}$	»
» » » »	00091751	$\frac{1}{1089}$	»
» » dünne	00092100	$\frac{1}{1085}$	*Horner.*
» » v. 0,2 Lin. Glasdicke	00091300	$\frac{1}{1095}$	»
Glas, Spiegelglas v. St. Gobin	00089089	$\frac{1}{1122}$	*Lavoisier.*
Gold	00140100	$\frac{1}{713}$	*Ellicot.*
	00131100	$\frac{1}{763}$	*Berthoud.*

Substanzen.	Ausdehnung v. 0° bis 100° *C.*		Beobachter.
Gold	0,00147500	$\frac{1}{671}$	*Guyton de Morveau.*
» feines	00146606	$\frac{1}{682}$	*Lavoisier.*
» Pariser Probe, nicht geglüht	00155155	$\frac{1}{645}$	»
» desgl. geglüht	00151361	$\frac{1}{660}$	»
Hartloth, 1 Zink, 2 Kupfer	00205833	$\frac{1}{486}$	*Smeaton.*
Kalkspath in der Hauptaxe	00286	$\frac{1}{349}$	*Mitscherlich.*
Kohle von Eichenholz	00120000	$\frac{1}{833}$	*P. Heinrich.*
» » Tannenholz	00100000	$\frac{1}{1000}$	»
Kupfer	00171000	$\frac{1}{585}$	*Ellicot.*
» geschlagenes	00170000	$\frac{1}{588}$	*Smeaton.*
	00191880	$\frac{1}{521}$	*Troughton.*
	00179000	$\frac{1}{558}$	*Guyton de Morveau.*
	00178400	$\frac{1}{561}$	*Borda.*
	00172244	$\frac{1}{581}$	*Lavoisier.*
	00171222	$\frac{1}{584}$	»
	00171822	$\frac{1}{582}$	*Dulong* u. *Petit.*
	00170900	$\frac{1}{585}$	*Horner.*
Marmor von St. Beat	00041810	$\frac{1}{2392}$	*Destigny.*
» » Carara	00084870	$\frac{1}{1178}$	»
» » Solst	00056849	$\frac{1}{1769}$	»
Messing	00182300	$\frac{1}{549}$	*Ellicot.*
	00193332	$\frac{1}{517}$	*Smeaton.*
» draht	00187821	$\frac{1}{532}$	*Lavoisier.*
	00188500	$\frac{1}{531}$	*Herbert.*
Messing, gegossen	00187500	$\frac{1}{533}$	*Smeaton.*
	00193400	$\frac{1}{517}$	*Berthoud.*
	00186671	$\frac{1}{535}$	*Lavoisier.*
	00188971	$\frac{1}{529}$	»
» engl. Stabmessing	00189280	$\frac{1}{528}$	*Roy.*
» Hamburger	00185540	$\frac{1}{538}$	»
» Tyroler Tafelmessing	00190300	$\frac{1}{525}$	*Horner.*
Palladium	00100000	$\frac{1}{1000}$	*Wollaston.*
Phosphor von 0° bis 39,5°	00142455	$\frac{1}{702}$	*Erman.*
Platin	00085655	$\frac{1}{1167}$	*Borda.*
	00099180	$\frac{1}{1008}$	*Troughton.*
	00085700	$\frac{1}{1167}$	*Guyton de Morveau.*
	00088417	$\frac{1}{1132}$	*Dulong* u. *Petit.*
	00090000	$\frac{1}{1111}$	*Wollaston.*
Silber	00197800	$\frac{1}{505}$	*Ellicot.*
	00207000	$\frac{1}{482}$	*Herbert.*

Substanzen.	Ausdehnung v. 0° bis 100° C.		Beobachter.
Silber	0,00190500	$\frac{1}{524}$	*Berthoud.*
	00198800	$\frac{1}{503}$	*Guyton de Morveau.*
	00208260	$\frac{1}{480}$	*Troughton.*
» (Kapellensilber)	00190974	$\frac{1}{524}$	*Lavoisier.*
» Pariser Feingehalt	00190868	$\frac{1}{524}$	»
Spiegelmetall	00193333	$\frac{1}{517}$	*Smeaton.*
Spiessglanz	00108330	$\frac{1}{923}$	»
Stahl, gehärtet	00122500	$\frac{1}{816}$	»
	00137500	$\frac{1}{727}$	*Berthoud.*
» bei 30° *R.* angelassen	00136900	$\frac{1}{730}$	*Lavoisier.*
» desgleichen	00138600	$\frac{1}{722}$	»
» bei 65° *R.* angelassen	00123956	$\frac{1}{807}$	»
» nicht gehärtet	00107500	$\frac{1}{930}$	*Ellicot.*
	00118990	$\frac{1}{840}$	*Troughton.*
	00115000	$\frac{1}{869}$	*Smeaton.*
	00107875	$\frac{1}{927}$	*Lavoisier.*
	00107956	$\frac{1}{926}$	»
	00110400	$\frac{1}{905}$	*Berthoud.*
Stahlstange	00114470	$\frac{1}{873}$	*Roy.*
»	00116000	$\frac{1}{862}$	*De Luc.*
» Steyrische	00115200	$\frac{1}{867}$	*Horner.*
» *Huntsman's*	00107400	$\frac{1}{931}$	»
» *Fischer's* aus Schafhausen	00111200	$\frac{1}{899}$	»
Stein (zum Bau) von St. Pernon	00043027	$\frac{1}{2324}$	*Destigny.*
» » » » » Leu	00064890	$\frac{1}{1541}$	»
Töpferzeug, braunes engl.	00012	$\frac{1}{8333}$	»
» mit Kohle porös gemacht	00004	$\frac{1}{25000}$	»
Weichloth	00250533	$\frac{1}{399}$	*Smeaton.*
Wismuth	00139167	$\frac{1}{719}$	»
Zink, gegossen	00294167	$\frac{1}{340}$	»
	00305100	$\frac{1}{328}$	*Guyton de Morveau.*
	00296800	$\frac{1}{337}$	*Horner.*
» durch Hämmern um $\frac{1}{12}$ verlängert	00310833	$\frac{1}{322}$	*Smeaton.*
Zinn, gemeines	00248330	$\frac{1}{403}$	»
» feines	00228330	$\frac{1}{438}$	»
	00232200	$\frac{1}{431}$	*Herbert.*
	00255700	$\frac{1}{391}$	*Berthoud.*
	00216400	$\frac{1}{462}$	*Guyton de Morveau.*

Substanzen.	Ausdehnung v. 0° bis 100° *C.*		Beobachter.
Zinn	0,00209300	$\frac{1}{477}$	*Herbert.*
» von Falmouth	00217298	$\frac{1}{460}$	*Lavoisier.*
» » Malakka	00193765	$\frac{1}{516}$	»

Ueber die Ausdehnung verschiedener Sorten Steine, von *Adie.*

(Edinburgh new philos. Journal Vol. 19. pag. 207.)

Von der gewöhnlichen Lufttemperatur bis 180° *F.* dehnen sich aus:

Römischer Cement	0,0014349
Sicilianischer weisser Marmor	110411
Cararischer Marmor	06539
Quadersandstein von liver rock, Craiglaith	11743
Gusseisen, 2 Zoll dick	114676
» ½ » »	1102166
Quadersandstein von Penrhyn	10376
Rother Granit von Peterhead	08968
Pflasterstein von Arbroath	08985
» » Caithness	08947
Grünstein von Ratho	08089
Grauer Granit von Aberdeen	078943
Bester Ziegelstein	05502
Feuerfester Ziegelstein	04928
Stiel einer holländischen Tabakspfeife	04573
Rundes Stängelchen Wedgwood Waare	045294
Schwarzer Marmor von Galway	044519

53. Tabelle

über die Längenausdehnung einiger fester Körper in der Wärme.

Geordnet nach den Ausdehnungswerthen.

Töpferzeug durch Kohle porös gemacht	$\frac{1}{25000}$	Stahl, gehärtet, bei 30° *R.* angelassen	$\frac{1}{730}$
» braunes englisches	$\frac{1}{8333}$	Wismuth	$\frac{1}{713}$
Flintglas, engl.	$\frac{1}{1232}$	Gold (fein)	$\frac{1}{683}$
Cararischer Marmor	$\frac{1}{1178}$	Kupfer, gehämmert	$\frac{1}{582}$
Weisses Glas	$\frac{1}{1161}$	Bronze	$\frac{1}{536}$
Platin	$\frac{1}{1132}$	Messing, gegossen	$\frac{1}{533}$
Spiegelglas, franz.	$\frac{1}{1122}$	» draht	$\frac{1}{532}$
Palladium	$\frac{1}{1000}$	Silber (fein)	$\frac{1}{524}$
Tannenkohle	$\frac{1}{1000}$	Spiegelmetall	$\frac{1}{517}$
Gussstahl, *Huntsman*	$\frac{1}{931}$	Hartloth (1 Zink, 2 Kupfer)	$\frac{1}{478}$
Stahl, ungehärtet	$\frac{1}{926}$	Zinn, engl.	$\frac{1}{460}$
Spiessglanz	$\frac{1}{923}$	Weichloth (1 Zinn, 2 Blei)	$\frac{1}{399}$
Gusseisen	$\frac{1}{901}$	Blei	$\frac{1}{351}$
Eisendraht	$\frac{1}{877}$	Kalkspath in der Hauptaxe	$\frac{1}{315}$
Stabeisen	$\frac{1}{846}$	Zink, gegossen	$\frac{1}{340}$
		» gehämmert	$\frac{1}{325}$

Nach *Dulong* und *Petit* beträgt die absolute Ausdehnung des Quecksilbers und die lineare des Glases, Eisens, Kupfers, Platins für 1° *C.* im Durchschnitt:

Name der Körper.	Zwischen 0° und 100°.	Zwischen 0° und 200°.	Zwischen 0° und 300°.
Des Quecksilbers	$\frac{1}{5550}$	$\frac{1}{5425}$	$\frac{1}{5300}$
» Glases	$\frac{1}{116100}$	$\frac{1}{108900}$	$\frac{1}{48700}$
» Eisens	$\frac{1}{84600}$		$\frac{1}{65100}$
» Kupfers	$\frac{1}{58200}$		$\frac{1}{53100}$
» Platins	$\frac{1}{113100}$		$\frac{1}{105900}$

54. Tabelle

über das Volum und die Dichtigkeit des destillirten Wassers, nach *Hällström.*

(Poggendorff's Annalen Bd. 34. S. 247.*)*

Nebst Angabe des Gewichts eines preussischen Kubikfusses und Kubikzolles destillirten Wassers in preuss. Pfunden und Lothen.

Thermometer. *Cels.*	Volum.	Dichtigkeit.	Gewicht eines preuss. Kubikfusses in preussischen Pfunden.	Gewicht eines preuss. Kubikzolles in preussischen Lothen.
0°	1,000000	1,000000	66,08908	1,22387
1	0,999950	000050	09238	22393
2	999915	000080	09436	22397
3	999894	000106	09676	22400
3,9	999882	000118	09688	22402
4	999888	000112	09649	22401
5	999897	000103	09588	22399
6	999919	000081	09443	22397
7	999956	000044	09200	22393
8	000006	0,999994	08870	22386
9	1,000069	999931	08451	22379
10	000145	999855	07950	22369
11	000235	999765	07356	22358
12	000338	999662	06675	22346
13	000453	999547	05913	22332
14	000581	999419	05068	22316
15	000720	999280	04150	22299
16	000872	999128	03145	22280
17	001035	998966	02075	22266
18	001210	998791	00916	22239
18,75	001349	998652	66,00000	22222
19	001397	998605	65,99690	22216
20	001594	998408	98386	22192
21	001802	998201	97018	22167
22	002022	997982	95571	22140
23	002251	997754	94065	22112
24	002491	997515	92486	22083
25	002741	997267	90848	22053
26	003001	997008	89135	22021
27	003271	996740	87365	21988
28	003549	996463	85532	21954

Thermometer. Cels.	Volum.	Dichtigkeit.	Gewicht eines preuss. Kubikfusses in preussischen Pfunden.	Gewicht eines preuss. Kubikzolles in preussischen Lothen.
29	1,003837	0,996178	65,83650	1,21919
30	004216	995802	81165	21873
35	005761	994272	71051	21686
40	007496	992560	59738	21477
45	009434	990654	47141	21243
50	011570	988563	33321	20987
55	013894	986297	18346	20710
60	016398	983867	02286	20413
65	019078	981280	64,85190	20096
70	021920	978550	67146	19762
75	024921	975685	48213	19411
80	028072	972695	28451	19045
85	031364	969590	07931	18665
90	034791	966379	63,86710	18272
95	038346	963070	64841	17867
100	042016	959678	42423	17452

55. Tabelle

über das Volum des Wassers bei verschiedenen Temperaturen, nach *Despretz.*

(Annales de Chimie et de Physique Tom. 70. p. 47.)

Temp. C.	Volum.	Temp. C.	Volum.	Temp. C.	Volum.
4	1,0000000	16	1,0010215	28	1,00374
5	0000082	17	12067	29	403
6	309	18	139	30	433
7	708	19	158	31	463
8	1216	20	179	32	494
9	1879	21	200	33	525
10	2684	22	222	34	555
11	3598	23	244	35	593
12	4723	24	271	36	624
13	5862	25	293	37	661
14	7146	26	321	38	699
15	8751	27	345	39	734

Temp. C.	Volum.	Temp. C.	Volum.	Temp. C.	Volum.
40	1,00773	61	1,01752	82	1,03022
41	812	62	1809	83	3090
42	853	63	1862	84	3156
43	894	64	1913	85	3225
44	938	65	1967	86	3293
45	985	66	2025	87	3361
46	1020	67	2085	88	3430
47	1067	68	2144	89	3500
48	1109	69	2200	90	3566
49	1157	70	2255	91	3639
50	1205	71	2315	92	3710
51	1248	72	2375	93	3782
52	1297	73	2440	94	3852
53	1345	74	2499	95	3925
54	1395	75	2562	96	3999
55	1445	76	2631	97	4077
56	1495	77	2694	98	4153
57	1547	78	2761	99	4228
58	1597	79	2823	100	4315
59	1647	80	2885		
60	1698	81	2954		

56. Tabelle

über Dichte und Volum des Quecksilbers bei verschiedenen Temperaturen, nach *Dulong* und *Petit*.

(*Baumgartner's* Naturlehre Suppl. S. 924.)

Temperatur.	Dichte.	Volum.	Temperatur.	Dichte.	Volum.
— 20° C.	1,00360	0,99640	— 11° C.	1,00198	0,99802
19	00342	99658	10	00180	99820
18	00324	99676	9	00162	99838
17	00306	99694	8	00144	99856
16	00288	99712	7	00126	99874
15	00270	99730	6	00108	99892
14	00252	99748	5	00090	99910
13	00234	99766	4	00072	99928
12	00216	99784	3	00054	99946

Temperatur.	Dichte.	Volum.	Temperatur.	Dichte.	Volum.
— 2° *C.*	1,00036	0,99964	+ 15° *C.*	0,99730	1,00270
1	00018	99982	16	99712	00288
0	1,00000	1,00000	17	99694	00306
+ 1	0,99982	00018	18	99676	00324
2	99964	00036	19	99658	00342
3	99946	00054	20	99640	00360
4	99928	00072	21	99622	00378
5	99910	00090	22	99604	00396
6	99892	00108	23	99586	00414
7	99874	00126	24	99568	00432
8	99856	00144	25	99550	00450
9	99838	00162	26	99540	00468
10	99820	00180	27	99532	00486
11	99802	00198	28	99514	00504
12	99784	00216	29	99496	00522
13	99766	00234	30	99478	00540
14	99748	00252			

57. Tabelle

der Ausdehnung einiger Flüssigkeiten beim Erwärmen von 0° bis 100° *C.*

Volum bei 0° = 1,00.

Name der Flüssigkeiten.	Volum b. 100° *C.*	Ausdehnung v. 0° — 100°.	Beobachter.
Quecksilber	1,018018	$\frac{1}{55,55}$	*Dulong* u. *Petit.*
Wasser	1,042016	$\frac{1}{23,8}$	*Hällström.*
Gesättigte Salzsoole	1,05	$\frac{1}{20}$	*Dalton.*
Salzsäure........1,137	1,06	$\frac{1}{16,66}$	»
Schwefelsäure....1,85	1,06	$\frac{1}{16,66}$	»
Aether	1,07	$\frac{1}{14,3}$	»
Terpenthinöl	1,07	$\frac{1}{14,3}$	»
Leinöl	1,0725	$\frac{1}{13,8}$	*Newton.*
» , Olivenöl	1,08	$\frac{1}{12,5}$	*Dalton.*
Alkohol	1,1112	$\frac{1}{9}$	»

58. Tabelle

über die Ausdehnung verschiedner Flüssigkeiten durch die Wärme, nach *Kopp*.

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 72. Seite 1, 223.)

Temper. C.	Holzgeist 65,5°.	Alkohol 78,4°.	Aether 34,9°.	Aldehyd 20,8°.	Aceton 56,3°.	Ameisenholzäther 33,4°.	Ameisenäther 54,9°.	Essigholzäther 56,3°.	Essigäther 74,3°.
0	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
5	576	523	750	790	680	707	683	649	642
10	1154	1052	1518	1616	1375	1428	1369	1317	1297
15	1734	1585	2308	2476	2085	2162	2062	2004	1964
20	2319	2128	3122	3372	2810	2916	2766	2710	2644
25	2912	2680	3962	....	3551	3692	3481	3435	3340
30	3513	3242	4829	....	4310	4495	4211	4179	4050
35	4124	3817	5726	....	5087	5326	4960	4940	4778
40	4751	4404	....	....	5884	....	5730	5719	5521
45	5391	5006	....	....	6700	....	6525	6517	6283
50	6049	5623	....	....	7538	....	7347	7331	7064
55	6726	6257	....	....	8396	....	8199	8161	7865
60	7425	6910	....	....	9278	....	....	....	8686
65	8147	7584	....	....	....	....	....	....	9529
70	....	8278	....	....	....	....	....	....	10395
75	....	8994	....	....	....	....	....	....	11284
80	....	9735	....	....	....	....	....	....	....

Temper. C.	Wasser 100°.	Amyloxydhydrat 131,1°.	Benzol 80,4°.	Ameisensäure 105,3°.	Essigsäure 117,3°.	Buttersäure 157°.	Butterholzäther 95,9°.	Butteräther 114,8°.	Valerianholzäther 116,2°.
0	1,000000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
5	0,999883	454	592	497	529	525	603	592	565
10	1,000124	911	1190	1000	1060	1052	1216	1193	1138
15	695	1373	1796	1505	1588	1583	1837	1800	1721
20	2319	1840	2410	2016	2129	2117	2471	2417	2315
25	2715	2311	3033	2530	2669	2659	3113	3042	2919
30	4064	2790	3665	3050	3213	3203	3776	3678	3532
35	5697	3278	4308	3577	3764	3754	4449	4325	4158
40	7531	3773	4961	4109	4319	4309	5135	4983	4794
45	9541	4280	5625	4648	4881	4871	5836	5654	5444
50	11766	4797	6302	5194	5451	5439	6554	6338	6105
55	14100	5327	6990	5748	6030	6013	7287	7035	6779
60	16590	5869	7692	6310	6617	6596	8037	7747	7467
65	19302	6425	8407	6880	7213	7187	8806	8474	8168
70	22246	6998	9136	7460	7820	7785	9594	9216	8884
75	25440	7586	9880	8048	8438	8391	10400	9975	9615

80	1,028581	1,08192	1,10641	1,08647	1,09067	1,09007	1,11226	1,10753	1,10360
85	31894	8815	11412	9255	9709	9631	12074	11548	11122
90	35397	9458	....	9875	10364	10266	12944	12361	11898
95	39094	10122	....	10507	11033	10910	13835	13193	12691
100	42986	10808	....	11148	11717	11565	14750	14047	13503
105	....	11515	....	11803	12417	12231	....	14921	14330
110	....	12245	....	....	13133	12909	....	15816	15175
115	....	13001	....	....	13865	13598	....	16735	16038
120	....	13783	....	....	14614	14299	....	....	16920
125	....	14589	....	....	....	15013			
130	....	15426	....	....	....	15741			
135	....	16290	....	....	....	16481			
140	....	....	....	....	....	17235			
145	....	....	....	....	....	18003			
150	....	....	....	....	....	18786			
155	....	....	....	....	....	19584			
160	....	....	....	....	....	20399			

59. Tabelle

über das Volum der atmosphärischen Luft bei Temperaturen von — 20° bis + 100° *C.*

Temp.	Volum.	Temp.	Volum.	Temp.	Volum.
— 20	0,92680	+ 18	1,06588	+ 56	1,20496
19	3046	19	6954	57	20862
18	3412	20	7320	58	21228
17	3778	21	7686	59	21594
16	4144	22	8052	60	21960
15	4510	23	8418	61	22326
14	4876	24	8784	62	22692
13	5242	25	9150	63	23058
12	5608	26	9516	64	23424
11	5974	27	9882	65	23790
10	6340	28	10248	66	24156
9	6706	29	10614	67	24522
8	7072	30	10980	68	24888
7	7438	31	11346	69	25254
6	7804	32	11712	70	25620
5	8170	33	12078	71	25986
4	8546	34	12444	72	26352
3	8912	35	12810	73	26718
2	9278	36	13176	74	27084
1	9644	37	13542	75	27450
0	1,00000	38	13908	76	27816
+ 1	366	39	14274	77	28182
2	732	40	14640	78	28548
3	1098	41	15006	79	28914
4	1464	42	15372	80	29280
5	1830	43	15738	81	29646
6	2196	44	16104	82	30012
7	2562	45	16470	83	30378
8	2928	46	16836	84	30744
9	3294	47	17202	85	31110
10	3660	48	17568	86	31476
11	4026	49	17934	87	31842
12	4392	50	18300	88	32208
13	4758	51	18666	89	32574
14	5124	52	19032	90	32940
15	5490	53	19398	91	33306
16	5856	54	19764	92	33672
17	6222	55	20130	93	34038

Digitized by Google

Temp.	Volum.	Temp.	Volum.	Temp.	Volum.
+ 94	1,34404	+ 97	1,35502	+ 99	1,36234
95	34770	98	35868	100	36600
96	35136				

Die atmosphärische Luft vergrössert ihr Volum, wenn der Ausdehnungscoëfficient auch in höhern Temperaturen = 0,00366 bleibt, um das

Doppelte von 0° bis	272,8°	Siebenfache von 0° bis	1637,1°
Dreifache	545,7	Acht »	1909,9
Vier »	818,5	Neun »	2182,8
Fünf »	1091,4	Zehn »	2455,6
Sechs »	1364,2		

60. Tabelle

der Ausdehnungswerthe verschiedner Gasarten zwischen 0° und 100° *C.*

Name der Luftarten.	Ausdehnung.	Beobachter.
Atmosphärische Luft	0,3665	*Magnus.*
Ammoniakgas	3713	*Regnault.*
Salzsaures Gas	3681	»
Cyangas	3682	»
Kohlenoxydgas	3666	»
Kohlensaures Gas	371	*Regnault.*
Schwefligsaures Gas	3856	*Magnus.*
Sauerstoffgas	3685	»
Stickstoffoxydulgas	3676	»
Wasserstoffgas	{3656 3666	»

61. Vergleichende Tabelle

der Grade der gebräuchlichsten Thermometerskalen.

(*Meissner's* Anfangsgründe des chem. Theils der Naturwissenschaften.)

1. Vergleichung der *Celsius*'schen Thermometerskala mit denen von *Réaumur* und *Fahrenheit*.

Celsius.	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*
+100	+80	+212	+66	+52,8	+150,8	+32	+25,6	+89,6
99	79,2	210,2	65	52	149	31	24,8	87,8
98	78,4	208,4	64	51,2	147,2	30	24	86
97	77,6	206,6	63	50,4	145,4	29	23,2	84,2
96	76,8	204,8	62	49,6	143,6	28	22,4	82,4
95	76	203	61	48,8	141,8	27	21,6	80,6
94	75,2	201,2	60	48	140	26	20,8	78,8
93	74,4	199,4	59	47,2	138,2	25	20	77
92	73,6	197,6	58	46,4	136,4	24	19,2	75,2
91	72,8	195,8	57	45,6	134,6	23	18,4	73,4
90	72	194	56	44,8	132,8	22	17,6	71,6
89	71,2	192,2	55	44	131	21	16,8	69,8
88	70,4	190,4	54	43,2	129,2	20	16	68
87	69,6	188,6	53	42,4	127,4	19	15,2	66,2
86	68,8	186,8	52	41,6	125,6	18	14,4	64,4
85	68	185	51	40,8	123,8	17	13,6	62,6
84	67,2	183,2	50	40	122	16	12,8	60,8
83	66,4	181,4	49	39,2	120,2	15	12	59
82	65,6	179,6	48	38,4	118,4	14	11,2	57,2
81	64,8	177,8	47	37,6	116,6	13	10,4	55,4
80	64	176	46	36,8	114,8	12	9,6	53,6
79	63,2	174,2	45	36	113	11	8,8	51,8
78	62,4	172,4	44	35,2	111,2	10	8	50
77	61,6	170,6	43	34,4	109,4	9	7,2	48,2
76	60,8	168,8	42	33,6	107,6	8	6,4	46,4
75	60	167	41	32,8	105,8	7	5,6	44,6
74	59,2	165,2	40	32	104	6	4,8	42,8
73	58,4	163,4	39	31,2	102,2	5	4	41
72	57,6	161,6	38	30,4	100,4	4	3,2	39,2
71	56,8	159,8	37	29,6	98,6	3	2,4	37,4
70	56	158	36	28,8	96,8	2	1,6	35,6
69	55,2	156,2	35	28	95	1	0,8	33,8
68	54,4	154,4	34	27,2	93,2	0	0	32
67	53,6	152,6	33	26,4	91,4	— 1	— 0,8	30,2

Digitized by Google

Celsius.	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*
— 2	— 1,6	+ 28,4	—15	—12	+ 5	—28	—22,4	—18,4
3	2,4	26,6	16	12,8	3,2	29	23,2	20,2
4	3,2	24,8	17	13,6	1,4	30	24	22
5	4	23	18	14,4	— 0,4	31	24,8	23,8
6	4,8	21,2	19	15,2	2,2	32	25,6	25,6
7	5,6	19,4	20	16	4	33	26,4	27,4
8	6,4	17,6	21	16,8	5,8	34	27,2	29,2
9	7,2	15,8	22	17,6	7,6	35	28	31
10	7	14	23	18,4	9,4	36	28,8	32,8
11	8,8	12,2	24	19,2	11,2	37	29,6	34,6
12	9,6	10,4	25	20	13	38	30,4	36,4
13	10,4	8,6	26	20,8	14,8	39	31,2	38,2
14	11,2	6,8	27	21,6	16,6	40	32	40

2. Vergleichung der *Réaumur*'schen Thermometerskala mit der *Fahrenheit*'schen und *Celsius*'schen.

Réaumur.	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*
+ 80	+ 212	+ 100	+ 58	+ 162,50	+ 72,50
79	209,75	98,75	57	160,25	71,25
78	207,50	97,50	56	158	70
77	205,25	96,25	55	155,75	68,75
76	203	95	54	153,50	67,50
75	200,75	93,75	53	151,25	66,25
74	198,50	92,50	52	149	65
73	196,25	91,25	51	146,75	63,75
72	194	90	50	144,50	62,50
71	191,75	88,75	49	142,25	61,25
70	189,50	87,50	48	140	60
69	187,25	86,25	47	137,75	58,75
68	185	85	46	135,50	57,50
67	182,75	83,75	45	133,25	56,25
66	180,50	82,50	44	131	55
65	178,25	81,25	43	128,75	53,75
64	176	80	42	126,50	52,50
63	173,75	78,75	41	124,25	51,25
62	171,50	77,50	40	122	50
61	169,25	76,25	39	119,75	48,75
60	167	75	38	117,50	47,50
59	164,75	73,75	37	115,25	46,25

Réau-mur.	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réau-mur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*
+ 36	+ 113	+ 45	+ 1	+ 34,25	+ 1,25
35	110,75	43.75	0	32	0
34	108.50	42,50	— 1	29,75	— 1,25
33	106,25	41,25	2	27,50	2,50
32	104	40	3	25,25	3,75
31	101,75	38,75	4	23	5
30	99,70	37,50	5	20,75	6,25
29	97,25	36,25	6	18,50	7,50
28	95	35	7	16,25	8,75
27	92,75	33,75	8	14	10
26	90,50	32,50	9	11,75	11,25
25	88,25	31,25	10	9,50	12,50
24	86	30	11	7,25	13,75
23	83,75	28,75	12	5	15
22	81,50	27,50	13	2,75	16,25
21	79,25	26,25	14	0,50	17,50
20	77	25	15	— 1,75	18,75
19	74,75	23,75	16	4	20
18	72,50	22,50	17	6,25	21,25
17	70,25	21,25	18	8,50	22,50
16	68	20	19	10,75	23,75
15	65,75	18,75	20	13	25
14	63,50	17,50	21	15,25	26,25
13	61,25	16,25	22	17,50	27,50
12	59	15	23	19,75	28,75
11	56,75	13,75	24	22	30
10	54,50	12,50	25	24,25	31,25
9	52,25	11,25	26	26,50	32,50
8	50	10	27	28,75	33,75
7	47,75	8,75	28	31	35
6	45,50	7,50	29	33,25	36,25
5	43,25	6,25	30	35,50	37,50
4	41	5	31	37,75	38,75
3	38,75	3,75	32	40	40
2	36,50	2,50			

3. Vergleichung der *Fahrenheit*'schen Thermometerskala mit der *Celsius*'schen und *Réaumur*'schen.

Fahrenheit.	*Celsius.*	*Réaumur.*	*Fahrenheit.*	*Celsius.*	*Réaumur.*
+ 212	+ 100	+ 80	+ 171	+ 77,22	+ 61,78
211	99,44	79,56	170	76,67	61,33
210	98,89	79,11	169	76,11	60,89
209	98,33	78,67	168	75,55	60,44
208	97,78	78,22	167	75	60
207	97,22	77,78	166	74,44	59,56
206	96,67	77,33	165	73,89	59,11
205	96,11	76,89	164	73,33	58,67
204	96,55	76,44	163	72,78	58,22
203	95	76	162	72,22	57,78
202	94,44	75,56	161	71,67	57,33
201	93,89	75,11	160	71,11	56,89
200	93,33	74,67	159	70,55	56,44
199	92,78	74,22	158	70	56
198	92,22	73,78	157	69,44	55,56
197	91,67	73,33	156	68,89	55,11
196	91,11	72,89	155	68,33	54,67
195	90,55	72,44	154	67,78	54,22
194	90	72	153	67,22	53,78
193	89,44	71,56	152	66,67	53,33
192	88,89	71,11	151	66,11	52,89
191	88,33	70,67	150	65,55	52,44
190	87,78	70,22	149	65	52
189	87,22	69,78	148	64,44	51,56
188	86,67	69,33	147	63,89	51,11
187	86,11	68,89	146	63,33	50,67
186	85,55	68,44	145	62,78	50,22
185	85	68	144	62,22	49,78
184	84,44	67,56	143	61,67	49,33
183	83,89	67,11	142	61,11	48,89
182	83,33	66,67	141	60,55	48,44
181	82,78	66,22	140	60	48
180	82,22	65,78	139	59,44	47,56
179	81,67	65,33	138	58,89	47,11
178	81,11	64,89	137	58,33	46,67
177	80,55	64,44	136	57,78	46,22
176	80	64	135	57,22	45,78
175	79,44	63,56	134	56,67	45,33
174	78,89	63,11	133	56,11	44,89
173	78,33	62,67	132	55,55	44,44
172	77,78	62,22	131	55	44

Digitized by Google

Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.
+ 130	+ 54,44	+ 43,56	+ 86	+ 30	+ 24
129	53,89	43,11	85	29,44	23,56
128	53,33	42,67	84	28,89	23,11
127	52,78	42,22	83	28,33	22,67
126	52,22	41,78	82	27,78	22,22
125	51,67	41,33	81	27,22	21,78
124	51,11	40,89	80	26,67	21,33
123	50,55	40,44	79	26,11	20,89
122	50	40	78	25,55	20,44
121	49,44	39,56	77	25	20
120	48,89	39,11	76	24,44	19,56
119	48,33	38,67	75	23,89	19,11
118	47,78	38,22	74	23,33	18,67
117	47,22	37,78	73	22,78	18,22
116	46,67	37,33	72	22,22	17,78
115	46,11	36,89	71	21,67	17,33
114	45,55	36,44	70	21,11	16,89
113	45	36	69	20,55	16,44
112	44,44	35,56	68	20	16
111	43,89	35,11	67	19,44	15,56
110	43,33	34,67	66	18,89	15,11
109	42,78	34,22	65	18,33	14,67
108	42,22	33,78	64	17,78	14,22
107	41,67	33,33	63	17,22	13,78
106	41,11	32,89	62	16,67	13,33
105	40,55	32,44	61	16,11	12,89
104	40	32	60	15,55	12,44
103	39,44	31,56	59	15	12
102	38,89	31,11	58	14,44	11,56
101	38,33	30,67	57	13,89	11,11
100	37,78	30,22	56	13,33	10,67
99	37,22	29,78	55	12,78	10,22
98	36,67	29,33	54	12,22	9,78
97	36,11	28,89	53	11,67	9,33
96	35,55	28,44	52	11,11	8,89
95	35	28	51	10,55	8,44
94	34,44	27,56	50	10	8
93	33,89	27,11	49	9,44	7,56
92	33,33	26,67	48	8,89	7,11
91	32,78	26,22	47	8,33	6,67
90	32,22	25,78	46	7,78	6,22
89	31,67	25,33	45	7,22	5,78
88	31,11	24,89	44	6,67	5,33
87	30,55	24,44	43	6,11	4,89

Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.	Fahrenheit.	Celsius.	Réaumur.
+ 42	+ 5,55	+ 4,44	0	— 17,78	— 14,22
41	5	4	— 1	18,33	14,67
40	4,44	3,56	2	18,89	15,11
39	3,89	3,11	3	19,44	15,56
38	3,33	2,67	4	20	16
37	2,78	2,22	5	20,55	16,44
36	2,22	1,78	6	21,11	16,89
35	1,67	1,33	7	21,67	17,33
34	1,11	0,89	8	22,22	17,78
33	0,55	0,44	9	22,78	18,22
32	0	0	10	23,33	18,67
31	— 0,55	— 0,44	11	23,89	19,11
30	1,11	0,89	12	24,44	19,56
29	1,67	1,33	13	25	20
28	2,22	1,78	14	25,55	20,44
27	2,78	2,22	15	26,11	20,89
26	3,33	2,67	16	26,67	21,33
25	3,89	3,11	17	27,22	21,78
24	4,44	3,56	18	27,78	22,22
23	5	4	19	28 33	22,67
22	5,55	4,44	20	28,89	23,11
21	6,11	4,89	21	29,44	23,56
20	6,67	5,33	22	30	24
19	7,22	5,78	23	30,55	24,44
18	7,78	6,22	24	31,11	24,89
17	8,33	6,67	25	31,67	25,33
16	8,89	7,11	26	32,22	25,78
15	9,44	7,56	27	32,78	26,22
14	10	8	28	33,33	26,67
13	10,55	8,44	29	33,89	27,11
12	11,11	8,89	30	34,44	27,56
11	11,67	9,33	31	35	28
10	12,22	9,78	32	35,55	28,44
9	12,78	10,22	33	36,11	28,89
8	13,33	10,67	34	36,67	29,33
7	13,89	11,11	35	37,22	29,78
6	14,44	11,56	36	37,78	30,22
5	15	12	37	38,33	30,67
4	15,55	12,44	38	38,89	31,11
3	16,11	12,89	39	39,44	31,56
2	16,67	13,33	40	40	32
1	17,22	13,78			

62. Tabelle

zur Reduktion der Angaben des Quecksilberthermometer auf die eines Luftthermometers, nach *Dulong's* und *Petit's* Versuchen.

(*Dingler's* polyt. Journal Bd. 79. S. 408.)

(Die Stände des Quecksilberthermometers sind unberichtigt, die des Luftthermometers aber wegen der Ausdehnung des Glases berichtigt.)

Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°	Q. C.°	L. C.°
100	100,000	132	131,208	164	162,273	196	193.196
101	100,977	133	132,181	165	163,242	197	194.159
102	101,955	134	133,154	166	164,210	198	195.12[illegible]
103	102,932	135	134,126	167	165,178	199	196.0[illegible]
104	103,909	136	135,099	168	166,146	200	197,0[illegible]
105	104,886	137	136.071	169	167,114	201	198.01[illegible]
106	105,862	138	137,044	170	168,082	202	198.97[illegible]
107	106,839	139	138,016	171	169,050	203	199.94[illegible]
108	107,815	140	138,988	172	170,017	204	200,90[illegible]
109	108,792	141	139.960	173	170,984	205	201,86[illegible]
110	109,768	142	140,931	174	171,952	206	202.8[illegible]
111	110,744	143	141,903	175	172,919	207	203.791
112	111,720	144	142,874	176	173,886	208	204,753
113	112,696	145	143,846	177	174,852	209	205,716
114	113,671	146	144,817	178	175,819	210	206,67[illegible]
115	114,647	147	145,788	179	176,786	211	207,640
116	115,622	148	146,759	180	177,752	212	208.60[illegible]
117	116,597	149	147,729	181	178,718	213	209,56[illegible]
118	117,572	150	148,700	182	179,684	214	210,5[illegible]
119	118,547	151	149,670	183	180,650	215	211,4[illegible]
120	119,522	152	150,641	184	181,616	216	212.4[illegible]
121	120,497	153	151,611	185	182,582	217	213.40[illegible]
122	121,471	154	152,581	186	183,547	218	214.37[illegible]
123	122,445	155	153,551	187	184,513	219	215,331
124	123,420	156	154,520	188	185,478	220	216,29[illegible]
125	124,394	157	155,490	189	186,443	221	217,25[illegible]
126	125,368	158	156,459	190	187,408	222	218,213
127	126,341	159	157,429	191	188,373	223	219,173
128	127,315	160	158,398	192	189,337	224	220,134
129	128,289	161	159,367	193	190,302	225	221,093
130	129,262	162	160,336	194	191,266	226	222,053
131	130,235	163	161,305	195	192,231	227	223,013

Q.	L.	Q.	L.	Q.	L.	Q.	L.
C.°	C.°	C.°	C.°	C.°	C.°	C.°	C.°
228	223,973	262	256,518	296	288,901	330	321,122
229	224,932	263	257,473	297	289,851	331	322,067
230	225,892	264	258,427	298	290,800	332	323,012
231	226,851	265	259,382	299	291,750	333	323,957
232	227,810	266	260,336	300	292,700	334	324,902
233	228,769	267	261,290	301	293,649	335	325,847
234	229,728	268	262,244	302	294,599	336	326,719
235	230,687	269	263,198	303	295,548	337	327,736
236	231,645	270	264,152	304	296,497	338	328,680
237	232,604	271	265,106	305	297,446	339	329,624
238	233,562	272	266,059	306	298,394	340	330,568
239	234,520	273	267,012	307	299,343	341	331,512
240	235,478	274	267,966	308	300,291	342	332,455
241	236,436	275	268,919	309	301,240	343	333,399
242	237,393	276	269,872	310	302,188	344	334,342
243	238,351	277	270,824	311	303,136	345	335,286
244	239,308	278	271,777	312	304,084	346	336,229
245	240,266	279	272,730	313	305,032	347	337,172
246	241,223	280	273,682	314	305,979	348	338,115
247	242,180	281	274,634	315	306,927	349	339,059
248	243,137	282	275,586	316	307,874	350	340,000
249	244,093	283	276,538	317	308,821	351	340,942
250	245,050	284	277,490	318	309,768	352	341,885
251	246,006	285	278,442	319	310,715	353	342,827
252	246,963	286	279,393	320	311,662	354	343,769
253	247,919	287	280,345	321	312,609	355	344,711
254	248,875	288	281,296	322	313,555	356	345,652
255	249,831	289	282,247	323	314,501	357	346,594
256	250,786	290	283,198	324	315,448	358	347,535
257	251,742	291	284,149	325	316,394	359	348,476
258	252,697	292	285,099	326	317,339	360	349,418
259	253,653	293	286,050	327	318,285		
260	254,608	294	287,000	328	319,231		
261	255,563	295	287,950	329	320,176		

Digitized by Google

63. Reduktionstabelle

des Weingeistthermometers auf das Quecksilberthermometer.

(*Baumgartner's* Naturlehre, Supplem. S. 932.)

80theiliges Weingeist-therm.	80theiliges Quecksilbertherm. nach			80theiliges Weingeist-therm.	80theiliges Quecksilbertherm. nach		
	De Luc	*Lus.*	*Wildt.*		*De Luc.*	*Lus.*	*Wildt.*
—20			—29,64	+14	+17,07	+17,07	+17,12
19			27,86	15	18,23	18,17	18,27
18			26,18	16	19,39	19,32	19,41
17			24,51	17	20,52	20,47	20,54
16			22,92	18	21,64	21,62	21,67
15		—20,69	21,33	19	22,76	22,77	22,79
14		19,15	19,74	20	23,88	23,92	23,91
13		17,61	18,24	21	25,00	25,07	25,03
12		16,07	16,74	22	26,08	26,22	26,10
11		14,68	15,24	23	27,15	27,36	27,17
10		13,29	13,78	24	28,22	28,50	28,23
9		11,92	12,35	25	29,29	29,64	29,29
8		10,53	10,93	26	30,37	30,74	30,35
7		9,16	9,51	27	31,45	31,84	31,41
6		7,81	8,13	28	32,52	32,93	32,47
5		6,46	6,75	29	33,59	34,02	33,53
4		5,13	5,37	30	34,66	35,11	34,59
3		3,84	4,00	31	35,70	36,15	35,00
2		2,56	2,66	32	36,75	37,19	36,62
1		1,28	1,33	33	37,80	38,23	37,63
0	0,00	0,00	0,00	34	38,85	39,27	38,64
+ 1	+ 1,29	+ 1,29	+ 1,29	35	39,89	40,31	39,65
2	2,57	2,57	2,57	36	40,87	41,34	40,64
3	3,85	3,85	3,85	37	41,85	42,37	41,63
4	5,13	5,13	5,13	38	42,83	43,40	42,61
5	6,38	6,38	6,37	39	43,81	44,43	43,59
6	7,63	7,63	7,61	40	44,87	45,45	44,57
7	8,87	8,87	8,85	41	45,76	46,39	45,42
8	10,11	10,11	10,09	42	46,74	47,32	46,48
9	11,27	11,27	11,28	43	47,72	48,25	47,44
10	12,43	12,43	12,46	44	48,69	49,18	48,39
11	13,59	13,59	13,74	45	49,66	50,11	49,34
12	14,75	14,75	14,82	46	50,58	51,00	50,26
13	15,91	15,91	15,97	47	51,49	51,89	51,18

80theiliges Weingeist-therm.	80theiliges Quecksilbertherm. nach			80theiliges Weingeist-therm.	80theiliges Quecksilbertherm. nach		
	De Luc.	*Luz.*	*Wildt.*		*De Luc.*	*Luz.*	*Wildt.*
+48	+52,40	+52,78	+52,10	+65	+67,55	+67,55	+67,34
49	53,32	53,67	53,02	66	68,36	68,36	68,18
50	54,24	54,56	53,95	67	69,18	69,18	69,02
51	55,17	55,45	54,88	68	70,03	70,03	69,86
52	56,10	56,34	55,81	69	70,87	70,88	70,70
53	57,03	57,23	56,73	70	71,71	71,71	71,54
54	57,95	58,12	57,65	71	72,55	72,55	72,38
55	58,87	59,01	58,57	72	73,39	73,39	73,22
56	59,79	59,89	59,49	73	74,23	74,23	74,07
57	60,68	60,76	60,38	74	75,03	75,03	74,92
58	61,57	61,63	61,27	75	75,90	75,90	75,77
59	62,46	62,50	62,16	76	76,72	76,72	76,62
60	63,34	63,37	63,05	77	77,54	77,54	77,47
61	64,22	64,24	63,95	78	78,36	78,36	78,32
62	65,12	65,11	64,85	79	79,18	79,18	79,16
63	65,93	65,93	65,68	80	80,00	80,00	80,00
64	66,74	66,74	66,51				

64. Tabelle

über das Wärmeleitungsvermögen starrer Körper, nach verschiedenen Experimentatoren.

(*Despretz* in den Annales de Chimie et de Physique Tom. 36. p. 422. — *Péclet* das. III. sér. Tom. 2. p. 107.)

Nach *Despretz.*		Nach *Péclet.*	Nach *Ingenhouss.*
Gold..................	1000	1000	Porzellan.
Platin..................	981	984,4	Gebrannte Erde.
Silber	973	973,2	Töpfergeschirr.
Kupfer................	898,2	898,0	Ziegelsteine.
Eisen	374,3	373,6	Holzarten.
Zink	363,0	363,7	Holzkohle.
Zinn..................	303,9	. . .	Federn.
Blei	179,6	180,4	Seide.
[Antimon, Wismuth]...		. . .	Wolle.
Marmor................	23,6	22,5	Haare.
Porzellan	12,2	11,3	
Ziegelsteine	11,4	. . .	
Steingut	—	10,8	
Wasser................	9,4	. . .	

65. Tabelle

über das Wärmestrahlungs-, Absorptions- und Zurückwerfungsvermögen verschiedener Körper, nach *Leslie* und *Melloni.*

(*Melloni* in *Poggendorff's* Annalen Bd. 35. S. 572. — *Knoblauch* das. Bd. 70. S. 232.)

a. Wärmestrahlungs-vermögen.		*b.* Wärmezurückwerfungs-vermögen.	
Lampenruss, Wasser	100	Quecksilber, **Kupfer**	100
Bleiweiss	100	Messing, **Bronze**	100
Schreibpapier	98	Silber	90
Hausenblase	91	Stanniol	80
Glas	90	Stahl	70
Chinesische Tusch	85	Blei	60
Eis	85	Zinnamalgam	10
Gummilack	72	Glas	10
Angelaufenes Blei	45	Geöltes **Glas**	5
Quecksilber	20		
Glänzendes Blei	19		
Polirtes Eisen	15		
Zinn, Silber, Kupfer, **Gold**	12		

c. Wärmeabsorptionsvermögen.

1) Im Allgemeinen.

Lampenruss	**100**	**Hausenblase**	53
Tusch	**96**	**Gummilack**	43
Bleiweiss	**53**	**Kupferfläche**	14

2) Wenn die Wärmestrahlen vorher durch eine Glasplatte gegangen sind.

Lampenruss	**100**	**Gummilack**	30
Tusch	**100**	**Bleiweiss**	24
Hausenblase	**45**	**Metallfläche**	1[illegible]

66. Tabelle

über den Durchgang der Wärmestrahlen durch verschiedene Körper, nach *Melloni.*

(Annales de Chimie et de Physique Tom. 53. p. 5. in *Poggendorff's* Annalen Bd. 35. S. 291.)

Name der Körper.	Ablenkung des Galvanometers.	Durchgelassene Strahlen.
1. Farblose Gläser, Dicke 1,88 Millim.		
Kein Glas	30,00°	100
Flintglas von *Guinand*	22,90	67
» englisches	22,43	65
» französisches	22,36	64
» andere Sorte	22,19	64
Spiegelglas	21,89	62
» desgl.	21,10	60
» »	20,78	59
Kronglas, französisches	20,58	58
Fensterglas	19,25	54
» desgl.	18,56	52
» »	17,83	50
Kronglas, englisches	17,22	49
2. Farbige Gläser, Dicke 1,85 Millim.		
*Dunkelviolet	18,62°	53
Gelblich-roth (Ueberfangglas)	18,58	53
Purpurroth desgl.	18,10	51
*Lebhaftroth	16,54	47
Blassviolet	16,08	45
Orange	15,49	44
Hellblau	15,00	42
Dunkelgelb	14,12	40
Schöngelb	12,08	34
Goldgelb	11,75	33
*Dunkelblau	11,60	33
*Apfelgrün	9,15	26
Mineralgrün	8,20	23
Tief dunkelblau	6,88	19

Name der Körper.	Ablenkung des Galvanometers.	Durchgelassene Strahlen.
3. Krystallisirte Körper, Dicke 2,62 Millim.		
Spiegelglas	21,60°	62
Steinsalz, klar	28,46	92
Kalkspath, klar	21,80	62
» »	21,30	61
Bergkrystall, farblos, klar	21,64	62
Rauchtopas, stark braun, klar	20,25	57
Topas, brasilianer, farblos, klar	19,18	54
Weissbleierz, klar	18,35	52
Weisser Achat, durchscheinend	12,48	35
Schwerspath, klar, schielend gestreift	11,72	33
Aquamarin, klar, schwach blau	10,16	29
Gelber Achat, durchscheinend	10,10	29
Borax, durchscheinend	9,87	28
Turmalin, klar, grün	9,54	27
Adular, klar, schielend gestreift	8,30	24
Gyps, klar	7,17	20
Flussspath, klar, schielend gestreift	5,40	15
Citronensäure, klar	5,15	15
Sardonyx, durchscheinend	4,98	14
Kohlensaures Ammoniak, klar, schielend gestreift	4,50	13
Seignettesalz, klar	4,40	12
Alaun, klar	4,36	12
Kupfervitriol, klar, dunkelblau	0,00	0
4. Flüssigkeiten, Dicke 9,21 Millim.		
Spiegelglas	19,10°	53
Schwefelkohlenstoff, farblos	21,96	63
Chlorschwefel, stark rothbraun	21,83	63
Phosphorchlorür, farblos	21,80	62
Chlorkohlenwasserstoff, farblos	13,27	37
Nussöl, gelb	11,10	31
Terpenthinöl, farblos	10,83	31
Rosmarinöl, »	10,46	30
Rüböl, gelb	10,38	30
Olivenöl, grüngelb	10,35	30
Naphtha, schwach braungelb	9,77	28
Copaivabalsam, gelbbraun	9,39	26
Lavendelöl, farblos	9,28	26
Mohnöl, blassgelblich	9,26	26
Naphtha, rektificirt, farblos	9,10	26

Name der Körper.	Ablenkung des Galvanometers.	Durchgelassene Strahlen.
Schwefeläther	7,59°	21
Schwefelsäure, reine, farblos	6,15	17
Vitriolöl, bräunlich	6,09	17
Ammoniakflüssigkeit	5,47	15
Salpetersäure, reine	5,36	15
Absoluter Alkohol	5,30	15
Kalilauge, farblos	4,63	13
Holzsäure, schwach bräunlich	4,28	12
Essigsäure	4,25	12
Zuckerlösung	4,20	12
Alaunlösung	4,16	12
Salzlösung	4,15	12
Eiweiss, schwach gelblich	4,00	11
Destillirtes Wasser	3,80	11

67. Tabelle

über die Polarisation der Wärme, nach *Melloni.*

(Annales de Chimie et de Physique Tome 55. p. 367. in *Poggendorff's* Annalen d. Physik Bd. 35. S. 535. Bd. 39. S. 1.)

Gehen Wärmestrahlen durch nachstehende Substanzen mit einer Intensität von 100 hindurch und fallen auf eine Alaunplatte, so ist die Menge der durch letztere hindurchgelassenen Strahlen wie folgt:

Name der Medien.	%	Name der Medien.	%
Kein Medium	9	Spiegelglas	27
Steinsalz, klar	9	Kohlensaures Ammoniak	31
» schielend	9	Gyps	72
Borax	11	Seignettesalz	80
Adular	14	Citronensäure	85
Kalkspath	22	Alaun	90
Bergkrystall	25		

Glastafeln von 1,85 Millim.	Procente durchgelassener Wärmestrahlen.	Menge der durch Alaun gehenden Wärmestrahlen.
Weisses Glas	40	27
Dunkelrothes Glas	33	27
Orangefarbenes Glas	29	27
Lebhaft gelbes Glas	22	27
Apfelgrünes Glas	25	5
Mineralgrünes Glas	23	3
Blaues Glas	21	27
Indigblaues Glas	12	27
Dunkelviolettes Glas	34	27
Schwarzes, undurchsichtiges Glas	17	1
Undurchsichtiger schwarzer Glimmer		2
Grüner Turmalin		7
Schwerspath		12
Doppelt chromsaures Kali		14
Weisser Glimmer		15
Beryll		19
Aquamarin		19
Perlachat		24
Gelber Achat		24
Bernstein		30
Gummi		45

1. Polarisirende Wirkung von 9 verschiedenen Paaren Turmalin auf die von einer *Locatelli*'schen Lampe ausgehenden Wärmestrahlen.

Nr.	Farbe der Turmaline.	Wärmedurchlass parallele Axen. Impulsionsbogen.	Wärmedurchlass parallele Axen. Kräfte	Wärmedurchlass rechtwinklige Axen. Impulsionsbogen.	Wärmedurchlass rechtwinklige Axen. Kräfte.	Polarisationsindex in Hunderttheilen der b. Parallelismus d. Axen durchgelassenen Wärmemengen.
1	Dunkelgrün	30°,56	27,50	29°,78	26,48	3,71
2	Bläulichgrün	29,81	26,51	28,22	24,60	7,20
3	Blaugrün	32,35	29,40	30,11	26,90	8,50
4	Gelblichgrün	31,42	28,51	29,32	25,89	9,19
5	desgl.	33,23	30,18	30,01	26,77	11,30

Nr.	Farbe der Turmaline.	Wärmedurchlass parallele Axen. Impulsionsbogen.	Kräfte.	rechtwinklige Axen. Impulsionsbogen.	Kräfte.	Polarisationsindex in Hunderttheilen der b. Parallelismus d. Axen durchgelassenen Wärmemengen.
6	Gelbgrün	31°,96	29,07	29°,11	25,61	11,90
7	Röthlichbraun	29,89	26,62	25,32	21,88	17,72
8	Schmutzigviolet	30,69	27,67	25,45	22,00	20,48
9	Fahlgelb	31,27	28,37	25,60	22,16	21,89

2. Wärmedurchgang durch die eingeschalteten Substanzen und das Turmalinpaar Nr. 9.

Name der Substanzen.	Dicke Millim.	Wärmedurchlass parallele Axen. Impulsionsbogen.	Kräfte.	rechtwinklige Axen. Impulsionsbogen.	Kräfte.	Polarisationsindex in Hunderttheilen der b. Parallelismus d. Axen durchgelassenen Wärmemengen.
Keine	—	17°,37	15,06	13°,47	11,76	21,91
Glas, farbloses	1,85	17,93	15,53	13,94	12,15	21,79
» rothes	1,80	16,75	14,54	13,04	11,40	21,57
» oranges	1,87	17,21	14,93	13,31	11,66	21,90
» gelbes	1,79	17,83	15,45	13,84	12,07	21,89
» blaues	1,83	17,59	15,24	13,66	11,92	21,78
» indigblaues	1,78	17,29	14,99	13,44	11,74	21,86
» violettes	1,81	16,81	14,59	13,02	11,39	21,92
» bläulichgrünes	0,74	16,99	14,74	15,95	13,86	5,95
» desgl.	1,93	17,32	15,02	16,85	14,62	2,76
» schwarzes	0,81	17,55	15,21	16,76	14,55	4,35
» desgl.	1,98	17,80	15,42	17,52	15,19	1,51
Schwerspath	2,60	17,10	14,83	13,18	11,52	22,30
Gyps	2,71	16,95	14,71	10,54	9,18	37,63
Rüböl	8,49	16,97	14,72	10,40	9,05	38,50
Seignettesalz	2,50	17,39	15,08	9,49	8,26	45,21
Gesättigte Lösung von Kochsalz	8,49	17,49	15,16	5,78	5,06	66,60
» Alaun	8,49	17,56	15,22	5,81	5,08	66,63
» Weinst.säure	8,49	17,39	15,08	5,76	5,04	66,59
» desgl.	0,74	16,96	14,72	10,76	9,38	36,31
Destillirtes Wasser	8,49	16,77	14,55	5,54	4,85	66,67
desgl.	0,74	17,20	14,92	10,91	9,50	36,27
Bernstein	3,08	17,23	14,94	8,35	7,29	51,23
Alaun	2,58	16,98	14,73	0,58	0,52	95,81

3. Wärmedurchgang durch die eingeschalteten Substanzen und das Turmalinpaar Nr. 5.

Name der Substanzen.	Dicke Millim.	Wärmedurchlass parallele Axen. Impulsionsbogen	Kräfte.	Wärmedurchlass rechtwinklige Axen. Impulsionsbogen	Kräfte.	Polarisationsindex in Hunderttheilen der b. Parallelismus d. Axen durchgelassenen Wärmemengen.
Kein	—	17°,11	14,84	15°,15	13,15	11,35
Glas, bläulichgrünes	1,93	17,65	15,30	15,54	13,49	11,83
» schwarzes	1,98	17,10	14,83	15,06	13,05	11,94
Schwerspath	2,60	17,33	15,03	15,23	13,21	12,07
Rüböl...............	8,49	17,52	15,19	12,95	12,80	15,65
Gyps................	2,71	17,76	15,39	12,74	12,63	17,91
Glas, farbloses......	1,85	17,27	15,08	16,24	14,11	6,46
» »	8,27	17,81	15,43	17,05	14,79	4,17
» rothes.........	1,80	17,49	15,16	16,32	14,17	6,53
» oranges.......	1,87	16,91	14,67	15,77	13,69	6,70
» gelbes	1,79	17,22	14,93	16,12	14,00	6,15
» blaues	1,83	16,87	14,64	15,81	13,73	6,20
» indigblaues ...	1,78	16,98	14,73	15,86	13,78	6,44
» violettes	1,81	17,30	15,00	16,20	14,06	6,29

68. Tabelle

über die Gefrier-, Schmelz- und Siedepunkte tropfbarflüssiger Körper.

1. Gefrierpunkte.

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Alkohol ....unter	—56	Fichtensaamenöl	—30
Aether, reiner .... »	50	Salzäther ...	
Conc. Salpetersäure....	50	Chlorarsenik .....unter	29
Aether, gewöhnlicher..	44	Zinnchlorid.	
Flusssäure.........unter	40	Kirschkernöl	28
Salmiakgeist		Leinöl	
Quecksilber	40	Nussöl	27,5
Leichtes Weinöl	35	Hanföl	
Conc. Schwefelsäure...	34	Kreosot ....unter	27

Digitized by Google

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Pfeffermünzen, Terpenthin … } öl	—27	Pflaumenkernöl	— 9
Repsöl … unter	25	Starker Wein	7,5
Mercaptan … »	22	Kohlsaatöl	6,25
Mandelöl	21	Bergamottenöl, Menschenblut }	6,25
Salpetrige Säure, » Salpetersäure (wasserfreie), Flusssäure, Citronenöl, Nelkenöl, Pikamar } unter	20	Kamillenöl, Nicotin … }	6
Brom …, Fuselöl }	20	Zimmtöl … unter	5
Chlorkohl.st. CCl^2, Leindotteröl, Haselnussöl } unter	18	Bromkohlenwasserstoff, Crotonsäure }	5
Kohlenwasserstoff HC., Chlorcyan CyCl, Mohnöl, Buchnussöl, Ricinussöl }	18	Hydrat der schwefligen Säure … unter	4
Oel aus dem Oelgas unter	17	Weinessig …, Winterrepsöl, Rübsaamenöl }	3,75
Chlorkohlenwasserstoff C^2H^3Cl	17	Erdmandelöl	3
Traubenkernöl	16	Ricinusölsäure, Milch }	bis 2,0
Belladonnasaam.öl, Essiggeist } unt.	15	Chlorhydrat	2
Blausäure conc.	15	Ameisensäure	1
Schwefelblausäure	12,5	Oelstoff …, Weinkernöl, Senföl …, Wasser … } unter	0
Bromphosphor … unter	12	Vitriolöl, Butterfett, Bromkohlenstoff, Bromhydrat … }	0
Baldriansäure	12	Schwefels.hydrat $\ddot{S}\dot{H}^2$, Oelsäure }	+ 4
Sommerrepsöl	10	Fenchelöl, Anisöl … } unter	10
Delphin, Butter } säure … unter	9	Caprylsäure … »	12
		Essigsäure, conc. »	13
		Caprinsäure, Menschenfett }	17

2. Schmelzpunkte.

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Kohlensäure	— 57	Hammeltalg	+ 42
Quecksilber	39	Erythrogen	
Cyan	34	Citronenölkampher	43
Chlorcyan CyCl	15	Myricawachs	
Hydrat der schwefligen		Paraffin	
Säure über	4	Scheererit	44
Eis	0	Phosphor	44,2
Ameisensäure	+ 1	Markfett	
Baumöl	2,2	Wallrath	
Kohlenwasserstoff H^3C^3	5,5	Ueberchlorsäure	45
Schwefels.hydrat $\ddot{S}\dot{H}^2$	7,5	Chloroxalsäure	
Fenchelöl	10	Elaidinsäure	
Oenanthylige Säure über	13	Brenzl. Aepfelsäure	
Oelsäure	14	Margarin	
Bromhydrat »	15	Pferdefett	47,5
Conc. Essigsäure	16	Bergtalg	
Wasserfreie Schwefels.		Cetin	
Carapaöl		Ethal	49
Anisöl	18	Bromkohlenstoff CBr^2	
Caprinsäure		Karminstoff	
Sabadillsäure		Emetin	50
Anisölstearopten	20	Tonkakampher	
Ricinussäure		Leichenfett	51,5
Galambutter	22	Paraffin	
Cocosnussöl	22	Cetinsäure	55
Kakaobutter	25	Talgstoff a. Rindstalg	57,5
Schweinfett	27	Kalium	
Palmöl	29	Gallensteinfettsäure	58
Rosenöl	29,5	Margarinsäure	
Ambrafett		Wachs vom Kuhbaum	60
Petersilienölstearopten	30	Palmitinsäure	
Lorbeeröl		Gelbes Wachs	61
Kaffeefett	31	Cerin	
Rosenölstearopten	33,5	Talgstoff a. Hammeltalg	62
Cocostalgsäure	35	Butter	
Elaidin	36	Kamphersäure	63
Malabarischer Talg	36,5	Palmin	64
Rindstalg		Myricin	65
Asarin	40	Ambra	66
Curcumin über	40		

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Weisses Wachs	+68	Jod }	+107
Olivil	70	Milchsäure }	
Cerain … } über	70	Hesperidin über	109
Talgsäure }		Schwefel	113
Ozokerit	72	Pimelinsäure	114
Copal	75	Künstl. Kampher }	115
Aepfelsäure	83	Benzamid }	
Naphthalin }	85	Veratrin }	
Mercaptan }		Brenzl. Galläpfels. }	
Natrium }	90	Jodkohlenstoff Cl }	120
Meconin }		Benzoin }	
Narceïn	92	Zimmtsäure }	
Rose's Metall (1 Zinn,		Harnstoff }	
1 Blei, 2 Wismuth)	93,75	Delphinin }	
Newton's Metall (3 Zinn,		Korksäure }	
5 Blei, 8 Wismuth)	94,5	Brenzl. Meconsäure	120
Benzoë	95		bis 125
D'Arcet's Metall }	96	Fettsäure	123
Brasil. Wachs }		Caoutchouc	125
Oxalsäure	98	Ricinustalgsäure }	130
Piperin }	100	Thebain }	
Santalin }		Roccellsäure }	
Bernsteinharz, flüchtig }		Brenzl. Aepfelsäure }	
Asphalt }		» Schleimsäure }	
Weinsteinsäure }		Colophonium	135
Brenzl. Weinsteinsäure }		Gallensteinfett	137
Odorin }		Chlorcyan $CyCl^2$	140
Talgsaures Kali }		Lipinsäure	145
Schwefelnaphthalin- }		Terpenthinölkrystalle }	150
säure }		Codeïn }	
Selen } üb.	100	Chinin }	
Sylvinsäure }		Chlorkohlenstoff CCl^3	160
Gallenharz }		Zucker	161
Palmwachs }		Cinchonin	165
Erythrin }		Kampher	175
Myristicin }		Theïn	178
Salicin }		Bernsteinsäure }	180
Brucin }		Paranaphthalin }	
Solanin }		Staphisagrin }	200
Terpenthinölkamph. }		Sabadillin }	
Cahincasäure }		Fumarsäure über	200
Ambrafettsäure }		Zinn	235
			230

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Wismuth	+270	Blei	+334
Chlorsilber	260	Salpeters. Kali	33[illegible]
Bernstein..............	275	Kadmium ....über	36[illegible]
Jodsäure ....gegen	300	Zink	4[illegible]
Salpeters. Natron	310,5	Spiessglanz.............	4[illegible]

Name der Körper.	Wedgw.	Name der Körper.	Wedgw.
Emailfarben	6°	Roheisen graues 1580° C. Daniell............	12[illegible] bis 13[illegible]
Messing 921° C. *Dan*...	21		
Silber 1022,5 C. *Dan*...	22		
Magnesium } 1092° C. Kupfer .... } *Daniell*	27	Alumium ....über	13[illegible]
		Kobalt..................	14[illegible]
Setzhitze eines Glasofens (wobei jedoch das Glas noch im Fluss bleibt)	29	Schmelztiegel, hessische	15[illegible]
		Stabeisen } 2118° C. *Clém.* Stahl .... } *Desormes.*	15[illegible] bis 15[illegible]
		Palladium	15[illegible] bis 16[illegible]
Gold 1102° C. *Daniell*..	32		
Schwerspath	35	Mangan } Nickel . }	16[illegible]
Schweisshitze des Eisens..................	96	Platin 2534° C. *Plattner*	
Roheisen weisses	100		

A. Schmelzpunkte verschiedner Legirungen von Zinn, Blei und Wismuth.

(Aus *Parkes's* chemical Essays Vol. II. p. 615, 616.)

a) Legirungen von Wismuth, Blei und Zinn.

Gewichtstheile.			Schmelzpunkt.	Gewichtstheile.			Schmelzpunkt.
Wism.	Blei.	Zinn.	*Fahrenheit.*	Wism.	Blei.	Zinn.	*Fahrenheit.*
8	5	3	+ 202	8	18	24	+ 312
8	6	3	208	8	20	24	310
8	8	3	226	8	22	24	308
8	8	4	236	8	24	24	310
8	8	6	243	8	26	24	320
8	8	8	254	8	28	24	330
8	10	8	266	8	30	24	342
8	12	8	270	8	32	24	352
8	16	8	300	8	32	26	348
8	16	10	304	8	32	28	332
8	16	12	294	8	32	30	328
8	16	14	290	8	32	32	320
8	16	16	292	8	32	34	318
8	16	18	298	8	32	36	320
8	16	20	304	8	32	38	322
8	16	22	312	8	32	40	324
8	16	24	316				

b) Legirungen von Zinn und Blei.

Gewichtstheile.		Schmelzpunkt.	Gewichtstheile.		Schmelzpunkt.
Zinn.	Blei.	*Fahrenheit.*	Zinn.	Blei.	*Fahrenheit.*
4	4	+ 372	14	4	+ 362
5	4	352	15	4	364
6	4	336	16	4	367
7	4	338	17	4	370
8	4	340	18	4	372
9	4	344	19	4	375
10	4	348	20	4	378
11	4	352	22	4	380
12	4	356	24	4	382
13	4	360	4	4	372

Digitized by Google

Gewichtstheile.		Schmelzpunkt.	Gewichtstheile.		Schmelzpunkt.
Zinn.	Blei.	*Fahrenheit.*	Zinn.	Blei.	*Fahrenheit.*
4	5	+ 390	4	29	+ 529
4	6	412	4	30	530
4	7	420	4	32	532
4	8	442	4	34	535
4	9	460	4	36	538
4	10	470	4	38	540
4	11	476	4	40	542
4	12	482	4	42	544
4	13	486	4	44	546
4	14	490	4	46	548
4	15	494	4	48	550
4	16	498	4	50	551
4	17	502	4	52	552
4	18	505	4	54	554
4	19	509	4	56	555
4	20	512	4	58	556
4	21	515	4	60	557
4	22	517	4	62	557
4	23	518	4	64	557
4	24	519	4	66	557
4	25	520	4	68	557
4	26	523	4	70	557
4	27	525	4	100	558
4	28	527		Reines Blei	612

3. Siedepunkte.

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Kohlenwasserstoff C^2H^2	—17,8	Flusssäure ....über	+ 15
Cyanchlorid............	12	Chlors. chlorige Säure.	20
Schweflige Säure	10	Salzsäure, conc. ...über	20
Salmiakgeist conc......	4	Salpeteräther (28")	21
Cyan..................	+ 7	Aldehyd	21,8
Salpetriges Chlor	7,2	Kohlenwasserstoff C^4H^4	25
Chloroxyd	10	Blausäure, conc.	26,5
Aethylchlorid	12	Salpetrige Salpetersäure	28
		Methylenchlorid........	30,5

Digitized by Google

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Caoutchoucöl	+33	Chlorschwefelsäure	+77
Aether (28″)	35,66	Kohlenhyperchlorid	78
Formylchlorür	35;40	CCl^4	
Methyloxyd, ameisens.	37	Phosphorchlorür	
Formal	38	Alkohol (28″)	78,4
Schwefelkohlenstoff	46,6	Kohlenwasserstoff C^6H^4	80
Vitriolöl, conc.	40;50	Aethylcyanid	82
Methyliodür		Elaeylchlorür	82,5
Methylsulfid	41	Kohlenwasserstoff H^4C^3	80;85
Formomethylal	42	Naphtha	85,5
Methylal		Kohlenwasserst. H^6C^3.	
Brom	47	Kohlenwasserstoff HC.	86
Eupion		Benzin	
Kieselchlorid	50	Salpetersäure (1,51)	
Kohlenwasserst. $H^4C_{\frac{5}{2}}$		Chlorschwefel SCl	93
Ameisenäther (27″ 7‴)	53,4	Chloral	94
Olein	55	Chlorkohlensäureäther	
Essiggeist	55,6	Elaldehyd	
Ameisenäther	56	Acetal (27″ 9‴)	95
Mesityloxydhydrat	56,6	Ameisensäure	98,5
Methyloxyd, essigs.	58	Wasser	100
Formylhyperchlorid	60,8	Kohlenwasserst. $H^4C_{\frac{7}{2}}$	
Xylit	61,5	Kakodylchlorür	
Mercaptan	62	Methyloxydid $C_{\frac{1}{2}}Cl_{\frac{3}{2}}O_{\frac{1}{4}}$	
Mesitēn	63	Bromal	über 100
Aethylchloridid	64	Delphinsäure	
Aethyliodid		Buttersäure	
Elaeylchlorür		Formylhyperchlorür	102
Chlorschwefel SCl		Methyloxyd, buttersaur.	
Hydriodäther (28″)	64,5	Schwefelblausäure	102,5
Kohlenwasserst. $\frac{1}{5}H^{22}C^{14}$	65;70	Methyloxydid $CH^2ClO_{\frac{1}{2}}$.	105
Methyloxyd, salpeters.	66	Dracyl	106
Holzgeist	66,5	Retinnaphtha	108
Chloräther	66,7	Benzoēn	
Schwefelcyanäther	66;75	Elaēn	110
Chlorstickstoff	71	Xylitnaphtha	
Naphtha pers.		Butteräther	
Aethylsulfid	73	Salzsäure sp. Gew. 1,1	112
Essigäther (28″)	74	Chloräther 2CH+Cl	
Acetylchloridid	75	Bittermandelöl	115
Kohlenchlorid CCl		Acetylhyperchlorid	

Name der Körper.	Temp. C.
Chromoxychlorid	+118
Boräther	119
Essigsäure conc.	119,7
Salpetersäure 1,42 Weinsteinsäure Harnstoff Zinnchlorid Amyliodid Dumasin Kohlenstoffchlorid Menispermin Mesityloxyd	120
Salpetersäure 1,40	123
Chlorphosph. schwefel Getreide-Fuselöl	125
Kohlensäureäther	125,5
Hydriodsäure	128
Elaylbromür	129,5
Methyloxydid $CHCl^2O\frac{1}{2}$ Xanthyl Bittermandelöl	130
Salpetersäure 1,52	130;132
Kartoffel-Fuselöl	131
Amyloxydhydrat Arsenchlorür	132
Baldrianäther	133,5
Titanchlorür Formylchlorid Campholēn Terebēn	135
Mesitylēn	135,5
Kohlenwasserstoff H^4C^4	137
Schwefelchlorür SCl	139
Steinöl v. Baku Cinnamēn	140
Nelkenöl	142
Aetherisches Senföl	143
Butyrōn Cumin	144
Schwefelchlorid, schwefelsaures Xanthurin	145
Aethylchloridid	+146
Salzsaures Dadyl	147
Senföl	148
Kieselbromid	149
Retinylin Kakodyloxyd	150
Nelkensäure	153
Wachholderbeerenöl	155
Terpenthinöl Birkenöl	156
Acther. Oele im Durchschnitt Metaäpfelsäure Amylēn Baldriansäure	160
Menthēn	163
Buttersäure Chloressigäther	164
Künstlicher Kampher Citronyl Citronenöl Cymēn	165
Pfefferöl	167
Kakodyl	170
Elemiöl	171
Caoutchoucin	171,5
Carvēn	173
Camphēn Cajeputöl	175
Jod	177
Arsenik Chlorätheral Urethan Toluin	180
Kohlenstoffchlorid CCl^3	182
Oxaläther (28")	184
Suberylwasserstoff	186
Methyloxyd, schwefels.	188
Cyanchlorid Cy Cl	190
Benzonitril	191
Bergamottenöl	195
Salicylhydrür	196,5

Name der Körper.	Temp. C.	Name der Körper.	Temp. C.
Carbolsäure	+197,5	Nicotin	
Methyloxyd, benzoës.	198,5	Copaivaöl	+245
» bernst.s.		Benzoësäure krystall.	
Chloroxalsäure	200	Milchsäure	250
Ueberchlorsäure		Campholsäure	
Kreosot	203	Nelkenöl	258
Kampher	204	Zimmtäther	260
Wachholderbeerenöl	205	Oenanthylige Säure	
Esdragonöl	206	Cetēn	275
Pfeffermünzenstearopten	208	Leichtes Weinöl	
Benzoëäther	209	Asarin	280
Brenzschleimäther		Petrolēn	
Brenzgallussäure	210	Cedernöl	282
Chlorbenzid		Weinöl $H^{16}C^{10}$	285
Naphthalin	212	Pikamar	
Nitrobenzid	213	Orcin	288
Bernsteinäther	214	Phosphor	290
Zimmtöl	220	Schwefel	293
Cuminol		Zimmmtsäurehydrat	
Nitrotoluid	225	Petersilienölstearopten	300
Oenanthäther	228	Paranaphthalin	
Cedrēn	237	Colophēn	310;15
Retinolin	238	Fette Oele	310;20
Cuminäther	240	Schwefelsäure	327
		Quecksilber	360

69. Tabelle

über die Verzögerung des Siedens durchs Auflösen von Salzen in Wasser, nach *Legrand.*

(Annales de Chimie et de Physique Tom. 59. p. 423. im Journ. d. prakt. Chemie Bd. 6. S. 62.)

Die Salze waren fast alle im trockenen Zustande.

Name der conc. Lösungen.	Siedep. C.	Menge des Salzes zu 100 Wasser.
Chlorsaures Kali	+ 104,2	61,5
Salzsaurer Baryt	4,4	60,1
Kohlensaures Natron	4,63	48,5
Phosphorsaures Natron	6,6	112,6
Salzsaures Kali	8,3	59,4
» Natron	8,4	41,2
» Ammoniak	14,2	88,9
Weinsteinsaures Kali	14,67	296,2
Salpetersaures Kali	15,9	335,1
Salzsaurer Strontian	17,85	117,5
Salpetersaures Natron	21,0	224,8
Essigsaures Natron	24,37	209.0
Kohlensaures Kali	35,0	205,0
Salpetersaurer Kalk	51,0	362,2
Essigsaures Kali	69	798,2
Salzsaurer Kalk	79,5	325,0
Salpetersaures Ammoniak	80,0	Unendl. Grösse.

70. Tabelle

über die specifische Wärme verschiedner Körper, nach *Dulong* und *Petit*, *Avogadro*, *Neumann*, *Delaroche* und *Bérard*, *Potter*, *Regnault*, *Delarive* und *Marcet*, *Suerman*, *Desains*, *Person*.

(*Avogadro*, Annales de Chimie et de Physique, Tom 55. p. 92. — *Neumann*, in *Poggendorff's* Annalen Bd. 23. S. 28. — *Potter*, im Edinburgh philosophical Journal 1832. No. 9. p. 75., *Dingler's* polytechn. Journal Bd. 42. S. 119. — *Regnault*, Annal. de Chimie etc. Tom. 73. p. 5. Tom. 1. (3me Série) p. 129., T. 9. p. 322. *Poggendorff's* Annal. Bd. 51. S. 44, 213. Bd. 53. S. 60, 243. B. 62. S. 50. — *Delarive* und *Marcet*, Bibliothèqne universelle Tom. 28. p. 360., *Poggendorff's* Annalen Bd. 52. S. 120. — *Suerman*, das. Bd. 41. S. 474. — *Desains* Annal. de chim. T. 14 p. 306. — *Person* in *Poggendorff's* Annal. Bd. 70. S. 300.)

Name der Körper.	Specifische Wärme.			
	D. u. *P.*	*N. P**).	*R.*	*D.* u. *M***).
I. Feste Körper.				
1. Metalle.				
Eisen (Stabeisen)........	0,1100	—	0,113795	—
Stahl (*Huntsman*)	—	—	11848	—
Stahl, harter	—	0,1065*	1175	—
» weicher	—	1083*	1165	—
Feineisen	—	—	12728	—
Roheisen, weisses	—	—	12983	—
Blei	0293	0324*	03140	0,039 *P.*
Zinn	0514	0580*	—	0514
» Banka	—	—	05623	—
» englisches	—	—	05645	—
Wismuth	0288	0391*	—	035 *P.*
		027	03084	—
Gold.....................	0298	0373*	03244	—
Platin	0314	—	03243	—
» schwamm.........	—	—	03293	—
Palladium	—	—	05928	—
Iridium..................	—	—	03683	—
Silber	0557	0635*	05701	—

*) In derselben Spalte kommen Angaben von *Neumann* und *Potter* vor; letztere sind mit einem *) bezeichnet.

**) In derselben Spalte kommen auch Angaben von *Person* vor; sie sind mit einem *P.* bezeichnet.

Name der Körper.	Specifische Wärme. D. u. P.	N. P.	R.	D. u. M.
Zink	0,0927	0,093 *	0,10012	—
		0929	—	—
» gereinigtes	—	—	09555	—
Kadmium	—	—	05669	0,0576
Tellur	0912	—	05155	—
Kupfer	0949	0941*	09515	095
Nickel	1035	—	10863	—
» schwamm	—	—	11192	—
Kobalt	1498	—	10696	1172
Antimon	—	047	05077	—
Arsenik	—	—	08140	—
Wolfram	—	—	03636	035
Molybdän	—	—	07218	0659
Uran	—	—	06190	—
Mangan	—	—	14410	—
Quecksilber	—	—	03332	0318

2. Metalllegirungen.	R.		R.
PbSn 9,387 b. 13,3° C.	0,04077	$PbBiSn^2$ 9,194 b. 11°.	0,04475
$PbSn^2$ 8,777 b. 13,3 »	04556	$PbBi^2Sn^2$ 9,253 b. 20°.	06067
PbSb	03875	SnHg	07294
BiSn 8,759	04000	Sn^2Hg	06591
$BiSn^2$ 8,085	04503	PbHg	03827
$BiSbSn^2$ 7,883 b. 20° C.	04622	Messing	09391
$BiSbSn^2Zn^2$	05611	Glockenmetall	0858

Name der Körper.	Specifische Wärme. C. u. G.	A.	N.	R.	D. u. M.
3. Einfache nichtmetallische Körper.					
Schwefel	—	—	0,209	0,20259	0,2026 P.
» krystallisirt	—	—	—	1776	—
» frisch geschmolzen	—	—	—	1844	—
Selen	—	—	—	08371	0834
Phosphor	—	—	—	18949	173 P.
Jod	—	—	—	05412	—

Name der Körper.	Specifische Wärme.				
	C. u. G.	A.	N.	R.	D. u. M.
Kohlenstoff	—	—	—	0,24111	{0,165 140
Russ, ausgeglüht	0,250	0,257	—	—	—
Gerein. Holzkohle	—	—	—	24150	—
» Knochenkohle	—	—	—	26085	—
Coak von Cannelcoal, 4,5% Asche	—	—	—	20307	—
» » Rive de Giers, 2,5% A.	—	—	—	20086	—
» » Anthracit, 3,0% A.	—	—	—	20173	—
» » Anthracit, 5,8% A.	—	—	—	20100	—
Graphit	—	—	—	20187	—
Hohofengraphit	—	—	—	19702	—
Graphit aus Gasretorten	—	—	—	20360	—
Diamant	—	—	—	14687	1192
4. Metalloxyde, Alkalien, Erden.					
Bleioxyd geschmolzen	049	050	—	05089	—
» (calcin. Glätte)	—	—	—	05118	—
Mennige	{068 059	065	—	—	—
Quecksilberoxyd	—	050	0,049	05175	—
Manganoxydul	—	—	—	15756	—
Kupferoxyd	227	146	137	14201	—
Nickeloxyd	—	—	—	16284	—
Magnesia	—	—	276	24394	—
Zinkoxyd	137	141	132	12518	—
Kalk, gebrannter	223	179	—	—	—
» hydrat	—	—	300	—	—
Kali »	—	—	358	—	—
Kalihydrat	—	—	—	—	2387P.
Natronhydrat	—	—	—	—	2782P.
Zinnoxydul	096	094	—	—	—

Name der Körper.	Specifische Wärme.				
	C. u. *G.*	*A.*	*N.*	*R.*	*D.* u. *M.*
Eisenoxyd (Eisenglanz) ...	—	—	0,163 169	0,16695	—
» (ger. Colcothar)	0,167	0,213	—	17368	—
Eisenoxydhydrat	—	188	—	—	—
Arsenige Säure, weisse (undurchsichtig)	—	141	—	12764	0,1309
» glasige (durchsichtig)	—	—	—	—	1320
Chromoxyd	—	—	196	17946	—
Thonerde	185	200	—	—	—
» hydrat	—	420	—	—	—
Korund	—	—	1942	19762	—
Saphir	—	—	—	21733	—
» Geschiebe	—	—	1972	—	—
Wismuthoxyd	—	—	—	06090	—
Antimonoxyd	—	—	—	09009	—
Zinnoxyd	096	111	—	09326	—
Titansäure	—	—	—	17164	—
Rutil	—	—	1724	17035	—
Antimonige Säure	—	—	—	09513	—
Wolframsäure	—	—	—	07983	—
Molybdänsäure	—	—	—	13240	—
Kieselerde, Quarz	—	179	188	19135	—
Bergkrystall	—	—	189	—	—
Borsäure	—	—	—	23744	—
Magneteisenstein	—	—	—	16779	—

5. Schwefelmetalle.	*R.*	*N.*	*A.*	*D.* u. *M.*
Eisensülfür	0,13570	—	—	—
Nickelsülfid	12813	—	—	—
Kobaltsülfid (natürl.)	12512	—	—	—
Zinksülfid (Blende)	12302	0,112 114,5	—	—
Blei » (Bleiglanz)	05086	044 053	0,046	—
Quecksilbersülfid (natürlicher Zinnober)	05118	052	048	0,0597
Zinnsülfür	08365	—	—	—
Wismuthsülfid	06002	—	—	—
Antimonsülfid (natürl.)	08403	083 092	—	1286
Schwefelkies	13009	131 132	135	1396

Digitized by Google

Name der Körper.	Specifische Wärme. R.	N.	A.	D. u. M.
Musivgold	0,11931	—	—	—
Molybdänglanz	12334	{ 0,102 / 106,7	—	0,1097
Kupfersulfür	12118	—	—	—
Silbersulfid	07457	—	—	—
Magnetkies	16022	1533	—	—

6. Chlormetalle.	R.	A.	C. und G.
Natriumchlorid	0,21401	0,221	0,226
Kaliumchlorid	17290	184?	—
Kalomel	05204	041	—
Kupferchlorür	13827	—	—
Silberchlorid	09109	—	—
Bariumchlorid	08957	—	—
Strontiumchlorid	11990	—	—
Bleichlorid	06645	—	—
Quecksilberchlorid	06884	069	—
Calciumchlorid	16419	194	—

	R.
Magnesiumchlorid	0,19460
Zinkchlorid	13618
Manganchlorür	14705
Zinn »	10162
» chlorid	14759
Titan »	18812
Arsenikchlorid	17603
Phosphorchlorür	20922
7. Brommetalle.	
Kaliumbromid	11322
Natrium »	13842

	R.
Silberbromid	0,07391
Blei »	05326
8. Jod- u. Fluormetalle.	
Kaliumiodid	08216
Natrium »	08684
Quecksilberiodür	03949
Kupfer »	06869
Silberiodid	06159
Blei »	04267
Quecksilberiodid	04159
Flussspath	21540

9. Salze von verschiedenen Säuren und Basen.	R.	A. u. N.	Pers.
Kalisalpeter	0,23875	0,269	0,344
Natronsalpeter	27821	240	413
Salpetersaures Silberoxyd geschmolz.	14352	—	—
» Baryt	15218	—	—
Chlorsaures Kali	20956	—	—
Phosphorsaures Kali	19102	—	—
» Natron	22833	—	454
» Bleioxyd	08208	—	—

Name der Körper.	Specifische Wärme. R.	Specifische Wärme. A. und N.
Zweifach phosphorsaurer Kalk	0,19923	—
» arseniksaures Kali	15631	—
Arseniksaures Bleioxyd	07280	—
Schwefelsaures Kali	19010	0,169
» Natron	23115	263
» Baryt (natürl.)	11285	106 / 108,8 N.
» Strontian	14279	—
» Kalk	19656	190
» Bleioxyd	08722	—
» Magnesia	22159	—
» Eisenoxydul	—	145
» Kupferoxyd	—	180
» Zinkoxyd	—	213
Chromsaures Kali	18505	—
Zweifach chromsaures Kali	18937	—
Borsaures Kali	21975	—
» Natron	23823	—
» Bleioxyd	11409	—
Halbborsaures Kali	20478	—
» Natron	25709	—
» Bleioxyd	09046	—
Wolfram	09785	—
Zirkon	14558	—
Kohlensaures Kali	21623	237
» Natron	27475	306
» Kalk (Kalkspath)	20874	—
» » (Arragonit)	20085	—
» »	—	203
Weisser Marmor	21585	—
» Kreide	21485	—
Dolomit	21742	—
Witherit	11038	1078 N.
Kohlensaurer Strontian	14750	—
Spatheisenstein	19345	182 N. / 183 »
Glas spröde	1923	—
» gekühlt	1937	—
Eis	513 / 505	—

Digitized by Google

Name der Körper.	Specif. W. N.	Name der Körper.	Specif. W. N.
10. Fossilien.			
Quarz	0,188	Weissbleierz	0,0814
Bergkrystall	189	Bleivitriolerz	0848
Schwefelkies ..0,127,31	132	Strontianit	1445
Speerkies	133	Rutil	1724
Bleiglanz 0,044	053	Topas	2018
Schwerspath......0,106	1088	Hornblende, basalt.	1976
Cölestin..........0,130	1356	Hornblende	1958
Anhydrit..........0,169	185	Strahlstein	2046
Arragonit 0,1966	2018	Tremolith	2070
Kalkspath ..0,1950,2046	2096	Zoisit	1940
Bitterspath	2179	Augit	1937
Gurhofian	2168	Diopsit	1906
Blättriger Magnesit	227	Kupferkies	1289
Spatheisenstein ...0,182	183	Iserin	1763
Galmei............0,161	171	Flussspath	2082
Eisenglanz........0,163	169	Gyps	2728
Grauspiessglanz ...0,877	{ 0907	Magneteisenstein	1641
	092	Chrysolith	2056
Blende............8,112	1145	Glanzkobalt	1070
Uranpecherz......0,106	1023	Magnetkies	1533
Zinnstein 0,0895	{ 093	Speisskobalt	0920
	0964	Rothkupfererz	1073
Molybdän 0,102	1067	Korund	1942
Adular	186	Paratom. Kalk	1963
Albit	196	Arsenikkies	1012
Feldspath	191	Saphir (Geschiebe)	1972
Labrador	1926	Fahlerz	1282
Witherit	1078		

II. Tropfbar-flüssige Körper.

	R.		R.		D.u.M.
Wasser	1,0000	Wachhold.öl.	0,4770	Olivenöl	0,504
Terpenthinöl.	0,4672	Petrolēn	4684	Schwefels.	349
» D. u. M.	488	Essigs. conc.	6502	Schwefelkoh-	
Terebēn	4656	Alkoh. 36° B.	6588	lenstoff	329
Terebilēn	4580		D. u. M.	Brom	135
Camphilēn	4518	Alkohol	632	Eis	513
Citronenöl	4879	Aether	550	Quecksilber	0318
Orangenöl	4886	Naphtha	493	» R.	0333

III. Gase.

Name der Gase.	Specif. Wärme des Wassers = 1,0.		Specifische Wärme der atmosphärischen Luft bei gleichem Volum = 1,0.				Specifische Wärme der atmosphärischen Luft bei gleichem Gewicht = 1,0.		
	D. u. *B.*	*Suerman.*	*D.* u. *B.*	*D.* u. *M.*	*Apjohn.*	*Suerman.*	*D.* u. *B.*	*Apjohn.*	*Suerman.*
Atmosphärische Luft ...	0,2669	0,3046	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Sauerstoff	2361	2750	0,9765	1,0000	—	0,9954	0,8848	—	0,9028
Wasserstoff	2936	6,1892	9033	1,0000	0,8948	1,5979	12,3401	27,5407	20,3191
Stickstoff	2754	0,3135	1,0000	1,0000	9887	1,0005	1,0318	1,0169	1,0293
Kohlenstoffoxyd	2884	3123	0340	—	1,0808	0,9923	0805	1167	0253
Stickstoffoxydul	2369	2240	3503	—	1652	1,1229	8878	0,7631	0,7354
Kohlensäure	2210	2124	2585	1,222	0146	0655	0,8280	7161	6975
Oelbildender Kohlenwasserstoff	—	—	1,553	1,5309	—	—	—	—	—

IV. Dämpfe.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. II. S. 291, 2. — *Brix* in *Poggendorff's* Annal. Bd. 55. S. 341. — *Person* das. Bd. 70. S. 386.)

Name der Dämpfe.	*Despretz.*	*Brix.*	*Person.*
Wasser bei 100° *C.*	540° *C.*	540	536,0
Alkohol	208	210,75	208,3
Aether	97	89,96	91,1
Essigäther	—	—	105,8
Holzgeist	—	—	263,8
Buttersaures Methyloxyd	—	—	87,3
Baldrianäther	—	—	69,4
» alkohol	—	—	121,4
Aethalalkohol	—	—	58,4
Ameisensäure	—	—	120,7
Essigsäure	—	—	101,9
Butter »	—	—	114,9
Baldriansäure	—	—	103,5
Terpenthinöl	76,8	77,81	68,7
Tereben	—	—	67,2
Citronenöl	—	79,81	70,0
Steinöl	—	{ 73,16 } { 78,70 }	—

V. Ueber die Zunahme der Wärmecapacität mit der Temperatur.

1. Nach *Dulong* und *Petit.*	Mittlere specifische Wärme zwischen 0 und 100° *C.*	Mittlere specifische Wärme zwischen 0 und 300° *C.*
Quecksilber	0,0330	0,0350
Zink	0927	1015
Antimon	0507	0549
Silber	0557	0611
Kupfer	0949	1013
Platin	0335	0355
Eisen	1098	1218
Glas	177	190
2. Nach *Pouillet.*		
Platin	0° u. 100° 0,03350	0° u. 700° 0,03602
	0° 300° 3434	0° 1000° 3728
	0° 500 3518	0° 1200° 3818
3. Nach *Neumann.*	bei 0° *C.*	bei 100° *C.*
Wasser	1,000	1,0127

VI. Ueber die Flüssigkeits-Wärme beim Schmelzen, nach *Person*, *Desains*.

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 70. S. 300, 315.)

Name der Körper.	Flüss. Wärme.	Name der Körper.	Flüss. Wärme.
Wasser	79,25	Zink	27,46
Salpeters. Natron	62,98	Zinn	14,3
Posphorsaures Natron $\dot{N}a^2\ddot{\bar{P}}\dot{H}^{24}$	54,65	Wismuth	12,4
Salpeters. Kali	46,18	Schwefel	9,17
Chlorcalciumhydrat $Ca\bar{Cl}\dot{H}^6$	45,79	D'Arcet's Metall	5,96
Gelbes Wachs	43,51	Blei	5,15
		Phosphor	4,71

---

71. Tabelle

über die Spannung des Wasserdampfs bei verschiedenen Temperaturen, nach Versuchen von *Prony*, *Arago*, *Girard*, *Dulong*.

Bis 24 Atmosphären nach Experimenten, von 25 bis 50 berechnet.

(Annales de Physique et de Chimie Tom. 43. p. 74. in *Poggendorff's* Annalen Bd. 18. S. 437.)

Spannung d. D. in Atmosphären.	Quecksilberhöhen bei 0°. Meter.	Temper. des Wasserdampfes. C.	Druck auf den Centimètre carré. Kilogr.
1	0,760	100°	1,033
1,5	1,14	112,2	1,549
2	1,52	121,4	2,066
2,5	1,90	128,8	2,582
3	2,28	135,1	3,099
3,5	2,66	140,6	3,615

Spannung d. D. in Atmosphären.	Quecksilberhöhen bei 0°. Meter.	Temper. des Wasserdampfes. C.	Druck auf den Centimètre carré. Kilogr.
4	3,04	145,4	4,132
4,5	3,42	149,06	4,648
5	3,80	153,08	5,165
5,5	4,18	156,8	5,861
6	4,56	160,2	6,198
6,5	4,94	163,48	6,714
7	5,32	166,5	7,231
7,5	5,70	169,37	7,747
8	6,08	172,1	8,264
9	6,84	177,1	9,297
10	7,60	181,6	10,33
11	8,36	186,03	11,363
12	9,12	190,0	12,396
13	9,88	193,7	13,429
14	10,64	197,19	14,462
15	11,40	200,48	15,495
16	12.16	203,60	16,528
17	12,92	206,57	17,561
18	13,68	209,4	18,594
19	14,44	212,1	19,627
20	15,20	214,7	20,660
21	15,96	217,2	21,693
22	16,72	219,6	22,726
23	17,48	221,9	23,759
24	18,24	224,2	24,792
25	19.00	226,3	25,825
30	22,80	236,2	30,99
35	26,60	244,85	36,155
40	30,40	252,55	41,32
45	34,20	259,52	46,485
50	38,00	265,89	51,65

72. Tabelle

über die Spannkräfte des Wasserdampfs, nach *Biot.*

(*Dingler's* polytechn. Journal Bd. 79. S. 411.)

(Die Umwandlung der Grade des 100theiligen Quecksilberthermometers in die entsprechenden des Luftthermometers geschieht mit Hülfe der Tabelle 62. — Die Spannkräfte sind in Millimetern einer Quecksilbersäule von 0° ausgedrückt.)

Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.	Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.
— 20	0,611	+0,069	+ 13	10,647	+0,767
19	0,680	0,076	14	11,414	0,812
18	0,756	0,083	15	12,226	0,861
17	0,839	0,091	16	13,087	0,911
16	0,930	0,099	17	13,998	0,964
15	1,029	0,108	18	14,962	1,019
14	1,137	0,117	19	15,981	1,077
13	1,254	0,127	20	17,058	1,138
12	1,381	0,138	21	18,196	1,200
11	1,519	0,150	22	19,396	1,267
10	1,669	0,162	23	20,663	1,335
9	1,831	0,175	24	21,998	1,408
8	2,006	0,189	25	23,406	1,482
7	2,195	0,204	26	24,888	1,561
6	2,399	0,220	27	26,449	1,642
5	2,619	0,237	28	28,091	1,727
4	2,856	0,254	29	29,818	1,816
3	3,110	0,274	30	31,634	1,908
2	3,384	0,293	31	33,542	2,004
1	3,677	0,315	32	35,546	2,104
0	3,992	0,337	33	37,650	2,208
+ 1	4,329	0,361	34	39,858	2,316
2	4,690	0,386	35	42,174	2,429
3	5,076	0,412	36	44,603	2,545
4	5,488	0,440	37	47,148	2,667
5	5,928	0,470	38	49,815	2,793
6	6,398	0,500	39	52,608	2,923
7	6,898	0,533	40	55,531	3,059
8	7,431	0,568	41	58,590	3,201
9	7,999	0,603	42	61,791	3,346
10	8,602	0,641	43	65,137	3,498
11	9,243	0,681	44	68,635	3,655
12	9,924	0,723	45	72,290	3,818

Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.	Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.
+ 46	76,108	+ 3,987	+ 88	487,31	+19,01
47	80,095	4,162	89	506,32	19,62
48	84,257	4,342	90	525,94	20,27
49	88,599	4,530	91	546,21	20,91
50	93,129	4,725	92	567,12	21,58
51	97,854	4,926	93	588,70	22,27
52	102,78	5,13	94	610,97	22,98
53	107,91	5,35	95	633,95	23,69
54	113,26	5,57	96	657,64	24,44
55	118,83	5,80	97	682,08	25,19
56	124,63	6,03	98	707,27	25,97
57	130,66	6,28	99	733,24	26,76
58	136,94	6,54	100	760,00	27,58
59	143,48	6,79	101	787,58	28,41
60	150,27	7,07	102	815,99	29,26
61	157,34	7,34	103	845,25	30,15
62	164,68	7,63	104	875,40	31,03
63	172,31	7,93	105	906,43	31,95
64	180,24	8,23	106	938,38	32,89
65	188,47	8,55	107	971,27	33,84
66	197,02	8,88	108	1005,11	34,83
67	205,90	9,21	109	1039,94	35,82
68	215,11	9,55	110	1075,76	36,86
69	224,66	9,92	111	1112,62	37,89
70	234,58	10,27	112	1150,51	38,97
71	244,85	10,66	113	1180,48	40,07
72	255,51	11,05	114	1229,55	41,18
73	266,56	11,44	115	1270,73	42,32
74	278,00	11,86	116	1313,05	43,49
75	289,86	12,28	117	1356,54	44,68
76	302,14	12,72	118	1401,22	45,90
77	314,86	13,16	119	1447,12	47,14
78	328,02	13,63	120	1494,26	48,40
79	341,65	14,11	121	1542,66	49,71
80	355,76	14,59	122	1592,37	51,02
81	370,35	15,09	123	1643,39	52,37
82	385,44	15,61	124	1695,76	53,74
83	401,05	16,13	125	1749,50	55,14
84	417,18	16,68	126	1804,64	56,58
85	433,86	17,24	127	1861,22	58,03
86	451,10	17,81	128	1919,25	59,52
87	468,91	18,40	129	1978,77	61,03

Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.	Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.
+ 130	2039,80	+ 62,58	+ 172	6398,14	+ 157,64
131	2102,38	64,15	173	6555,78	160,71
132	2166,53	65,76	174	6716,49	163,81
133	2232,29	67,39	175	6880,30	166,96
134	2299,68	69,05	176	7047,26	170,14
135	2368,73	70,75	177	7217,40	173,37
136	2439,48	72,47	178	7390,77	176,62
137	2511,95	74,23	179	7567,39	179,93
138	2586,18	76,01	180	7747,32	183,28
139	2662,19	77,84	181	7930,60	186,67
140	2740,03	79,70	182	8117,27	190,08
141	2819,73	81,57	183	8307,35	193,58
142	2901,30	83,50	184	8500,93	197,08
143	2984,80	85,44	185	8698,01	200,62
144	3070,24	87,44	186	8898,63	204,22
145	3157,68	89,44	187	9102,85	207,86
146	3247,12	91,51	188	9310,71	211,52
147	3338,63	93,59	189	9522,23	215,25
148	3432,22	95,71	190	9737,48	219,01
149	3527,93	97,87	191	9956,49	222,80
150	3625,80	100,05	192	10179,29	226,64
151	3725,85	102,29	193	10405,93	230,54
152	3828,14	104,54	194	10636,47	234,45
153	3932,68	106,86	195	10870,92	238,42
154	4039,54	109,17	196	11109,34	242,44
155	4148,71	111,55	197	11351,78	246,47
156	4260,26	113,96	198	11598,25	250,55
157	4374,22	116,41	199	11848,80	254,70
158	4490,63	118,89	200	12103,50	258,88
159	4609,52	121,40	201	12362,38	263,08
160	4730,92	123,96	202	12625,46	267,34
161	4854,88	126,55	203	12892,80	271,63
162	4981,43	129,19	204	13164,43	275,97
163	5110,62	131,86	205	13440,40	280,34
164	5242,48	134,57	206	13720,74	284,77
165	5377,05	137,31	207	14005,51	289,22
166	5514,36	140,11	208	14294,73	293,73
167	5654,47	142,92	209	14588,46	298,27
168	5797,39	145,79	210	14886,73	302,85
169	5943,18	148,69	211	15189,58	307,47
170	6091,87	151,65	212	15497,05	312,12
171	6243,52	154,62	213	15809,17	316,83

Digitized by Google

Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.	Luft-therm.	Spann-kräfte. Millim.	Differ. für 1°. Millim.
+ 214	16126,00	+321,56	+ 250	30979,44	+543,933
215	16447,56	326,34	260	36418,77	606,384
216	16773,90	331,17	270	42482,61	670,951
217	17105,07	336,02	280	49192,12	737,090
218	17441,09	340,91	290	56563,02	804,248
219	17782,00	345,85	300	64605,50	....
220	18127,85	373,831		d.i. 83 Atm.	
230	21866,16	427,250		+ 5,5 Mill.	
240	26138,66	484,078			

73. Tabelle

der Spannkräfte des Wasserdampſs nach *Magnus*.

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 61. S. 247.)

T. Temperatur nach C., S. Spannung in Millimetern.

T.	S.	T.	S.	T.	S.
— 20	0,916	0	4,525	+20	17,396
19	999	+ 1	867	21	18,505
18	1,089	2	5,231	22	19,675
17	186	3	619	23	20,909
16	290	4	6,032	24	22,211
15	403	5	471	25	23,582
14	525	6	939	26	25,026
13	655	7	7,436	27	26,547
12	796	8	964	28	28,148
11	947	9	8,525	29	29,832
10	2,109	10	9,126	30	31,602
9	284	11	751	31	33,464
8	471	12	10,421	32	35,419
7	671	13	11,130	33	37,473
6	886	14	882	34	39,630
5	3,115	15	12,677	35	41,893
4	361	16	13,519	36	44,268
3	624	17	14,409	37	46,758
2	905	18	15,351	38	49,368
1	4,205	19	16,345	39	52,103

T.	S.	T.	S.	T.	S.
+ 40	54.969	+ 67	203,975	+ 93	587,836
41	57,969	68	13,166	94	610,217
42	61,109	69	22,706	95	33,305
43	64,396	70	32,606	96	57,120
44	67,833	71	42,877	97	81,683
45	71,427	72	53,530	98	707,000
46	75,185	73	64,577	99	33,100
47	79,111	74	76,029	100	60,000
48	83,212	75	87,898	1	87,718
49	87,494	76	300,193	2	816,273
50	91,865	77	12,934	3	45,683
51	96,630	78	26,127	4	75,971
52	101,497	79	39,786	5	907,157
53	106,572	80	53,926	6	39,260
54	111,864	81	68,558	7	72,296
55	17,378	82	83,697	8	1006,300
56	23,124	83	99,357	9	41,278
57	29,109	84	415,552	10	77,261
58	35,341	85	32,295	11	1114,268
59	41,829	86	49,603	12	52,321
60	48,579	87	67,489	13	91,444
61	55,603	88	85,970	14	1231,660
62	62,908	89	505,060	15	72,966
63	70,502	90	24,775	16	1315,462
64	78,397	91	45,133	17	59,094
65	86,601	92	66,147	18	1403,915
66	95,124				

74. Tabelle

über die Spannkraft des Quecksilberdampfs bei verschiedenen Temperaturen, nach *Avogadro.*

(Annales de Chimie et de Physique Tom. 49. pag. 369. in *Poggendorff's* Annalen Bd. 27. S. 80.)

T. Temperatur nach C., S. Spannung in Millimetern.

T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.
100	0,03	120	0,16	140	0,73	160	2,61
110	07	130	35	150	1,43	170	4,58

T.	S.	T.	S.	T.	S.	T.	S.
180	7,71	230	58,01	280	207,90	330	488,38
190	12,45	240	78,65	290	252,51	340	566,37
200	19,30	250	103,78	300	302,33	350	655,77
210	28,80	260	133,62	310	357,75	360	760,00
220	41,54	270	168,30	320	419,38		

75. Tabelle

zur Bestimmung des Maximums von Wasserdampf in 100 Kubikfuss Luft bei jeder Temperatur von 0° bis 99° *Fahrenheit*, in preuss. Granen, nach *August*.

(Ueber den Gebrauch des *Daniell*'schen Hygrometers, Berlin 1825.)

F.	Gran.	*F.*	Gran.	*F.*	Gran.	*F.*	Gran.	*F.*	Gran.
0	95	20	185	40	360	60	685	80	1250
1	98	21	192	41	372	61	707	81	1287
2	101	22	199	42	385	62	730	82	1325
3	104	23	206	43	398	63	753	83	1364
4	107	24	213	44	411	64	776	84	1404
5	110	25	220	45	425	65	800	85	1445
6	114	26	228	46	439	66	824	86	1487
7	118	27	236	47	454	67	849	87	1530
8	122	28	244	48	469	68	875	88	1575
9	126	29	252	49	484	69	902	89	1622
10	130	30	260	50	500	70	930	90	1670
11	135	31	269	51	516	71	958	91	1719
12	140	32	278	52	533	72	987	92	1770
13	145	33	287	53	550	73	1017	93	1822
14	150	34	296	54	567	74	1048	94	1875
15	155	35	305	55	585	75	1080	95	1930
16	161	36	315	56	603	76	1112	96	1987
17	167	37	325	57	622	77	1145	97	2046
18	173	38	336	58	642	78	1179	98	2106
19	179	39	348	59	663	79	1214	99	2167

Digitized by Google

76. Tabelle

zur Auffindung der Procente von Wasserdampf, mittelst des *Daniell*'schen Hygrometers, nach *August*.

(Ebendaselbst.)

	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
1	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
2	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
3	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	91	91	91
4	86	86	86	86	86	86	87	87	87	87	87	88	88	88	88	88	88	88	88	89
5	83	83	83	83	83	83	84	84	84	84	84	85	85	85	85	85	86	86	86	86
6	80	80	80	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82	82	82	83	83	84	84	84
7	76	76	77	77	77	77	77	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	81	81	81
8	73	73	74	74	74	75	75	76	76	76	76	76	77	77	77	77	77	77	78	78
9	71	71	71	72	72	72	72	73	73	73	73	74	74	74	75	75	75	75	76	76
10	69	69	69	70	70	70	70	71	71	71	71	72	72	72	73	73	73	73	74	74
11	66	66	66	67	67	67	68	68	68	68	69	69	69	69	70	70	70	70	71	71
12	63	63	64	64	64	65	65	65	66	66	66	67	67	67	68	68	68	68	69	69
13	61	61	62	62	62	63	63	63	64	64	64	65	65	65	66	66	66	66	67	67
14	59	59	59	60	60	60	61	61	61	62	62	62	63	63	63	64	64	64	65	65
15	56	57	57	57	58	58	58	59	59	60	60	60	61	61	61	62	62	62	63	63
16	54	55	55	55	55	56	56	57	57	57	58	58	58	59	59	60	60	60	61	61
17	52	53	53	53	54	54	54	55	55	55	56	56	56	57	57	58	58	58	59	59
18	50	51	51	51	52	52	52	53	53	53	54	54	55	55	56	56	56	56	57	57
19	48	49	49	49	50	50	50	51	51	51	52	52	52	53	54	54	54	55	55	55
20	46	47	47	47	48	48	48	49	49	49	50	50	51	51	52	52	52	53	53	54
21	44	44	45	45	46	46	46	47	47	47	48	48	49	49	50	50	50	51	51	52
22	42	42	43	43	44	44	44	45	45	45	46	46	47	47	48	48	48	49	49	50
23	40	40	41	42	42	42	42	43	43	43	44	44	45	45	46	46	46	47	47	48
24	39	39	40	41	41	41	41	42	42	42	43	43	44	44	44	45	45	45	46	46
25	38	38	39	40	40	40	40	41	41	41	42	42	43	43	43	44	44	44	45	45
26	37	37	38	38	38	38	38	39	39	40	40	40	41	41	41	42	42	42	43	43
27	36	36	36	37	37	37	37	37	37	38	38	39	39	40	40	41	41	41	42	42
28	35	35	35	35	35	35	36	36	36	37	37	38	38	39	39	40	40	40	41	41
29	33	33	33	34	34	34	35	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	39	40	40
30	31	31	32	32	33	33	34	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	38	39	39

77. Tabelle

der Expansivkraft des Wasserdampfs im Maximo der Dichtigkeit durch Quecksilbersäulen in englischen Zollen ausgedrückt.

(Daselbst.)

F.	Exp.	*F.*	Exp.	*F.*	Exp.	*F.*	Exp.
0	0,064	25	0,156	50	0,375	75	0,851
1	066	26	162	51	388	76	880
2	068	27	168	52	401	77	910
3	071	28	174	53	415	78	940
4	074	29	180	54	429	79	971
5	076	30	186	55	443	80	1,00
6	079	31	193	56	458	81	04
7	082	32	200	57	474	82	07
8	085	33	207	58	490	83	10
9	087	34	214	59	507	84	14
10	090	35	221	60	524	85	17
11	093	36	229	61	542	86	21
12	096	37	237	62	560	87	24
13	100	38	245	63	578	88	28
14	104	39	254	64	597	89	32
15	108	40	263	65	616	90	36
16	112	41	273	66	635	91	40
17	116	42	283	67	655	92	44
18	120	43	294	68	676	93	48
19	124	44	305	69	698	94	53
20	129	45	316	70	721	95	58
21	134	46	328	71	745	96	63
22	139	47	339	72	770	97	68
23	144	48	351	73	796	98	74
24	150	49	363	74	823	99	80

Ueber den Gebrauch

vorstehender 3 Tabellen, das *Daniell'sche* Hygrometer betreffend.

Hat man die Temperatur des äussern Thermometers am Hygrometer, und die des innern, im Moment des Erscheinens des Hauchringes, beobachtet, so ergiebt sich

1) aus Tabelle 75. das Maximum des Wasserdampfgehalts in 100 Kubikfuss Luft für die Temperatur des äussern Thermometers, von welcher Grösse jedoch, nach Maassgabe der Temperaturdifferenz zwischen dem äussern und dem innern Thermometer, etwas abgezogen werden muss, was sich aus Folgendem ergiebt.

2) Sucht man nun in Tabelle 76. unter den Ueberschriften der Längenspalten die Zahl, welche die Temperatur des äussern Thermometers ausdrückt (oder in Ermangelung dieser die derselben am meisten gleichkommende Zahl), und unter den Zahlen der ersten Spalte linker Hand diejenige, welche der Differenz der Temperaturen beider Thermometer gleich ist, so findet man die Procente derjenigen Zahl angegeben, welche man nach 1) erhalten hatte.

   Beispiel. Die Temperatur des äussern Thermometers sei 60°, die des innern 48°, Differenz 12°. Menge des Wasserdampfs im Maximo der Dichte für 60°, nach Tabelle 75, 685; davon gelten aber, nach Tabelle 76, nur $67\frac{0}{8}$. Es sind also nur $\frac{685.67}{100} = 458{,}95$ Gran Wasserdampf in 100 Kubikfuss atmosphärischer Luft enthalten.

3) Will man die Spannkraft des in der Luft vorhandenen Wasserdampfs kennen lernen, so sucht man in Tabelle 77. die Temperatur auf, welche im Moment des Entstehens des Hauchringes das innere Thermometer zeigte.

Im vorigen Beispiele zeigte das letztere 48°, also ist die Spannkraft des in der Luft vorhandenen Wasserdampfs 0,351 engl. Zoll.

78. Tabelle

zur Auffindung der Expansivkraft des Wasserdampfs im Maximo der Dichtigkeit durch das Psychrometer, in Quecksilbersäulen nach pariser Linien ausgedrückt; nach *August*.

(Ueber das Psychrometer, Berlin 1825.)

Grade *C.*	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	2,24	2,39	2,55	2,72	2,90	3,09	3,29	3,50	3,72	3,95	4,20	4,47	4,75	5,04	5,35	5,68
1	26	41	57	74	92	11	31	52	74	98	23	50	78	08	40	71
2	27	42	58	76	94	13	33	54	77	4,00	25	51	81	11	44	75
3	29	44	60	77	96	15	35	57	79	03	28	55	84	15	47	78
4	30	45	62	79	98	17	37	59	81	05	31	58	87	18	51	82
5	32	47	64	81	3,00	19	40	61	84	08	34	61	90	21	54	85
6	33	49	65	83	01	21	42	63	86	10	36	64	93	24	57	89
7	35	50	67	85	03	23	44	65	88	13	39	67	96	27	61	92
8	36	52	69	86	05	25	46	68	90	15	42	69	99	31	64	96
9	38	53	70	88	07	27	48	70	93	18	44	72	5,02	34	68	99

Grade C.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0	6,03	6,40	6,79	7,21	7,67	8,12	8,60	9,11	9,66	10,24	10,85	11,49	12,16	12,86	13,59	14,35
1	07	44	83	25	72	17	65	17	72	30	91	56	23	93	67	43
2	10	48	87	30	76	22	70	22	78	36	98	62	30	13,01	74	51
3	14	52	92	34	81	26	75	28	83	42	11,04	69	37	08	82	59
4	18	56	96	39	85	31	80	33	89	48	11	76	44	15	89	67
5	22	60	7,00	43	90	36	86	39	95	55	17	83	51	23	97	75
6	25	63	04	47	94	41	91	44	10,01	61	23	89	58	30	14,05	83
7	29	67	08	52	99	46	96	50	07	67	30	96	65	37	12	91
8	33	71	13	56	8,03	50	9,01	55	12	73	36	12,03	72	44	20	99
9	36	75	17	61	08	55	06	62	18	79	43	09	79	52	27	15,07

79. Tabelle

zur Auffindung der Subtrahenden für die Ermittelung der Expansivkraft des Wasserdampfs nach voriger Tabelle.

(Ebendaselbst.)

Grade C.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0,00	0,26	0,52	0,78	1,04	1,30	1,56	1,82	2,08	2,34	2,60	2,86	3,12	3,38	3,64	3,90
1	03	29	55	81	07	33	59	85	11	37	63	89	15	41	67	93
2	05	31	57	83	09	35	61	87	13	39	65	91	17	43	69	95
3	08	34	60	86	12	38	64	90	16	42	68	94	20	46	72	98
4	10	36	62	88	14	40	66	92	18	44	70	96	22	48	74	4,00
5	13	39	65	91	17	43	69	95	21	47	73	99	25	51	77	03
6	16	42	68	94	20	46	72	98	24	50	76	3,02	28	54	80	06
7	18	44	70	96	22	48	74	2,00	26	52	78	04	30	56	82	08
8	21	47	73	99	25	51	77	03	29	55	81	07	33	59	85	11
9	23	49	75	1,01	27	53	79	05	31	57	83	09	35	61	87	13

Ueber den Gebrauch

vorstehender 2 Tabellen, das *August*'sche Psychrometer betreffend.

1) Man sucht zuerst nach Tabelle 78. für den beobachteten Temperaturgrad des feuchten Thermometers die zugehörige Zahl. Die Zahlen der ganzen Grade bilden die Ueberschriften der Längenspalten, und die der Zehntelgrade die erste Spalte linker Hand. Die so gefundene Zahl giebt dann die Spannkraft des Wasserdampfs im Zustande der grössten Dichtigkeit an.

2) Da jedoch der in der Luft vorhandene Wasserdampf, wenn die Temperaturen beider Thermometer des Psychrometers differiren, nicht das Maximum der Dichtigkeit für die Temperatur des feuchten Thermometers besitzt, so findet man das Subtrahendum aus der Tabelle 79. Man ermittelt nämlich den Unterschied der Temperatur beider Thermometer, und sucht dann, auf gleiche Weise, wie vorstehend für Tabelle 78. gelehrt wurde, die Zahl, um welche der nach 1) gefundene Werth verringert werden muss.

Beispiel. Das trockene Thermometer zeigt 27°, das feuchte 22°, so ist die Expansivkraft des Wasserdampfs im Maximo der Dichtigkeit 8,60 Linien. Der Temperatur-Unterschied beider Thermometer beträgt 5°, es ist also 1,30 abzuziehen; die Spannung beträgt nur 8,60 — 1,30 = 7,30 Linien.

3) Will man die Procente des Wasserdampfs in der Luft finden, so suche man erst die Expansivkraft des vorhandenen Wasserdampfs, dividire diese Zahl durch diejenige, welche das Maximum der Expansivkraft bei der Temperatur der Luft (also des trockenen Thermometers) angiebt, und multiplicire mit dem erhaltenen Quotienten die Zahl 100.

Bei obigem Beispiele war die Spannung des Wasserdampfs 7,30; die Temperatur des trockenen Thermometers war 27°, die dieser Temperatur entsprechende Spannung des Wasserdampfs im Maximo ist nach Tabelle 78. 11,49. Folglich betragen die Procente des in der Luft vorhandenen Wasserdampfs

$$100 \cdot \frac{7{,}30}{11{,}49} = 63{,}5.$$

Will man die Gewichtsmenge des in einem Kubikfusse Luft enthaltenen Wasserdampfs bestimmen, so geschieht dies aus der gefundenen Expansivkraft. Sei a die Expansivkraft, T die

Temperatur des trockenen Thermometers, so ist die Gewichtsmenge in Granen ausgedrückt:

$$x = \frac{1230 \,.\, a}{1000 + 4\,T}.$$

Also in unserm Beispiele $x = \frac{1230 \,.\, 7{,}30}{1000 + 4 \,.\, 27}$, oder $x = 8{,}10$.

80. Verzeichniss

einiger Kälte erregenden Mischungen, nach *Lowitz* und *Walker*.

(*Scholz*'s Physik 4te Aufl. Seite 489.)

Mischungen nach Gewichtstheilen.	*Réaumur*'s Thermometer sinkt	
	von	auf
5 Salmiak, 5 Salpeter, 16 Wasser	+ 10°	— 10°
5 Salmiak, 5 Salpeter, 8 Glaubersalz, 16 Wasser	desgl.	— 12,5°
1 salpeters. Ammoniak, 1 Wasser	»	— 12,5°
1 salpeters. Ammoniak, 1 kohlens. Natron, 1 Wasser	»	— 11°
3 Glaubersalz, 2 verdünnte Salpetersäure	»	— 12°
6 Glaubersalz, 4 Salmiak, 2 Salpeter, 4 verd. Salpetersäure	»	— 10°
6 Glaubersalz, 5 salpeters. Ammoniak, 4 verd. Salpetersäure	»	— 8°
9 phosphors. Natron, 4 verd. Salpetersäure	»	— 9°
9 phosphors. Natron, 6 Salmiak, 4 verd. Salpetersäure	»	— 5°
8 Glaubersalz, 5 Salzsäure	»	— 14°
5 Glaubersalz, 4 verdünnte Schwefelsäure	»	— 14°
1 Salmiak, 1 Salpeter, Wasser	+ 8°	— 24°
1 Schnee 1 Kochsalz	0°	— 14°
3 Chlorcalcium, 2 Schnee	0°	— 36°
4 Kali, 3 Schnee	0°	— 37°
1 Schnee, 1 verd. Schwefelsäure	— 5°	— 41°
2 Schnee, 1 Kochsalz	— 14°	— 17°
1 Schnee, 1 verd. Salpetersäure	— 14°	— 35°

Digitized by Google

Mischungen nach Gewichtstheilen.	*Réaumur's* Thermometer sinkt	
	von	auf
2 Chlorcalcium, 1 Schnee	— 14°	— 44°
1 Schnee, 5 Kochsalz, 5 Salmiak, 5 Salpeter	— 16°	— 22°
2 Schnee, 1 verd. Schwefelsäure, 1 verd. Salpetersäure	— 19°	— 40°
12 Schnee, 5 Kochsalz, 5 salpeters. Ammoniak	— 22°	— 25°
3 Chlorcalcium, 1 Schnee	— 32°	— 47°
10 verd. Schwefelsäure, 8 Schnee	— 44°	— 55°

81. Tabelle

über das Lichtbrechungsvermögen verschiedener Körper.

(*Gehler's* Wörterbuch Bd. I. S. 1161 u. f. mit einigen Zusätzen.)

Der Brechungsexponent ist das Verhältniss, in welchem der Sinus des Einfallswinkels zum Sinus des Brechungswinkels steht. Die brechende Kraft ist gleich dem um die Einheit verminderten Quadrate des Brechungsexponenten ($n^2 - 1$); das Brechungsvermögen erhält man, wenn die brechende Kraft eines Körpers durch seine Dichtigkeit dividirt wird,

$$\left(\frac{n^2 - 1}{d}\right).$$

(Die mit einem Stern bezeichneten besitzen doppelte Strahlenbrechung.)

Name der Körper.	Brechungsexponent.	Brechende Kraft.	Dichtigkeit.	Brechungsvermögen.
*Chromsaures Bleioxyd, der am stärksten	2,974	7,845		
der am schwächsten gebrochene Strahl	2,503	5,145		
*Realgar	549	5,497	3,225	1,705
Diamant	487	5,185	3,521	1,473
	470	101		449

Name der Körper.	Brechungs-exponent.	Brechende Kraft.	Dichtigkeit.	Brechungs-vermögen.
Phosphor	2,224	3,946	1,770	2,230
Spiessglanzglas	2,216	3,910	4,946	0,790
*Schwefel, gediegener	2,115	3,473	2,033	1,708
*Kohlensaures Bleioxyd	{2,084 1,813	3,342} 2,287}		
*Schwefelsaures Bleioxyd	1,925	2,706		
Granat	1,815	2,294	4,188	0,548
*Saphir	794	218	4,000	0,554
*Rubinspinell	761	101	3,700	568
*Chrysoberyll	760	098	3,710	565
*Turmalin	668	1,782		
*Schwerspath	642	699	4,270	398
*Kalkspath	{665 519	772} 307}	2,715	{653 481
Obsidian	488	214		
Cassiaöl	641	693		
Citronenöl	527	332		
*Gelber Topas	638	684	3,550	474
Salmiak	625	640	1,420	1,155
Guajak	619	621	1,229	1,319
Flintglas, nach *Brewster*	{616 596	611} 547}		
» » *Fraunhofer* für gelbe Strahlen	639	687	3,723	0,453
Anisöl	601	564		
Horn	565	449		
*Bergkrystall	562	440	2,653	545
Burgunder Harz	560	434		
Steinsalz	557	424	2,143	664
Bernstein	552	409	2,230	632
*Schwefelsaures Kupferoxyd	547	393	1,080	1,290
Phosphorsäure, verglaste	544	384	2,678	0,515
Crownglas	{544 534	384} 353}	2,520	{549 537
Caoutchouc	534	353	0,933	1,450
Tief rothes Glas, nach *Brewster*	729			
Tafelglas, nach *Brewster*	527			
Nelkenöl	535	356	1,036	1,309
*Salpeter	524	322	1,920	0,689
Gelbes Wachs	522	313	0,965	1,361
Arabisches Gummi	512	286	1,452	0,886

Name der Körper.	Brechungs-exponent.	Brechende Kraft.	Dichtigkeit.	Brechungs-vermögen.
Nussöl	1,507	1,271		
Mohnöl	463	140		
Kampher	487	211	0,989	1,224
*Schwefels. Eisenoxydul, stärkste Brechung	494	231	1,715	0,718
*Gyps	488	214	2,252	539
*Borax	475	175	1,720	683
*Boracit	701	893		
Alaun	458	126	1,714	657
Flussspath	436	061	3,180	334
Terpenthinöl	476	178	0,885	1,332
Olivenöl	470	161	0,915	1,269
Schwefelsäure	440	074	1,841	0,583
Salpetersäure	406	0,977	1,480	660
Salzsäure	376	893	1,150	776
Alkohol	374	887	0,825	1,076
Bernsteinöl	368	870		
Eiweiss	361	853	1,090	0,783
Aether	358	844		
Salzwasser	343	804		
Wasser	336	785	1,000	785
*Eis	307	708	0,916	775
Canadabalsam	532	1,347		
Tolubalsam	628	650		
Schwefelkohlenstoff	68	822		
Thran	483	199		

82. Tabelle

der Brechungsexponenten einiger Flüssigkeiten, nach *Becquerel*, *Cahours* und *Deville*.

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 51. S. 427, 33. Bd. 57. S. 267.)

Name der Flüssigkeiten.	Mittlere Brechungsexponenten. *B.* und *C.*	*D.*
Wasser	1,333	1,3336 3339
Terpenthinöl	471	472
» hydrochlorsaures	488	4848
» chlorür	—	5448
» hydrobromsaures	510	5109
» verdicktes	—	4938
Citronenöl	475	472
» altes	—	4808
Elemiöl	475	4718
Wacholderöl	475	474
Copaivaöl	—	471
» altes	—	504
Tereben	479	474
Chloroterebēn	—	5294
Terebilēn	479	4735
Kubebenöl	490	—
Kolophēn	517	5212
Kolophilēn	517	5175
Retinylēn	517	5214
Retinnaphthēn	500	4975
Petrolēn	—	4855
Kohlenwasserstoff der Aethalsäure	450	4508
Aether	357	3562
Alkohol, absoluter	361	3633
Essigsaures Methylēn	361	3631
Essigsäure, krystallisirte	376	3757
Ameisensäure	—	3639
Baldriansäure	406	406
Chlorovalerisinsäure	497	4722
» rosinsäure	510	4814
Nelkenöl	504	502

Name der Flüssigkeiten.	Mittl. Brech. expon. *B.* u. *C.*	Name der Flüssigkeiten.	Mittl. Brech. expon. *B.* u. *C.*
Retinolēn	1,577	Brom	1,534
Eupion	409	Aceton	376
Cetēn	463	Essigsaures Amylēn	406
Benzēn	504		
Cinnamēn	531		*D.*
Cymēn	485	Orangenöl	1,474
Naphtha	409	Bigaradöl	476
Naphthol	467	Bergamottöl	468
Hydrobromäther	417	Pfeffermünzenöl	465
Hydriodäther	512	» altes	4663
Ameisenäther	361	Wasser	3336
Essigäther	370	Alkohol, absoluter	3633
Oxaläther	406	» + 0,02 Wasser	3641
Oenanthäther	427	» 10 »	3653
Citronenäther	446	» 20 »	3662
Brenzcitronenäther	446	» 30 »	3651
Kampheräther	459	» 40 »	3633
Cumināther	504	» 45 »	3629
Benzoëäther	511	» 50 »	3621
Benzoylhydrür	545	» 60 »	3592
Salicylhydrür	570	» 70 »	3544
Benzēn	504	» 80 »	3471
Nitrobenzid	554	» 90 »	3407
Chlorkohlenwasserstoff	446		

83. Tabelle

über das Brechungsvermögen mehrerer Luftarten, nach *Dulong*.

(*Pouillet* Eléments de Physique 3me édit. Tom. 2. p. 184.)

Name der Gase.	Relative brechende Kraft.	Absolute brechende Kraft.	Brechungs-exponenten.
Atmosphärische Luft	1,000	0,000589	1,000294
Sauerstoffgas	0,924	544	272
Wasserstoffgas	470	277	138
Stickstoffgas	1,020	601	300
Ammoniakgas	309	771	385
Kohlensaures Gas	526	899	449
Chlorgas	2,623	1545	772
Salzsaures Gas	1,527	899	449
Stickstoffoxydgas	710	1007	503
Salpetrigsaures Gas	030	606	303
Kohlenstoffoxydgas	157	681	304
Cyangas	2,832	1668	834
Oelbild. Kohlenwasserstoffgas	302	1356	678
Sumpfluft	1,504	886	443
Salzätherdampf	3,720	2191	1095
Blausäuredampf	1,531	903	451
Chlorkohlenoxydgas	3,936	2318	1159
Schwefligsaures Gas	2,260	1331	665
Schwefelwasserstoffgas	187	1288	644
Schwefelätherdampf	5,197	3061	1530
Schwefelkohlenstoffdampf	110	3010	1500
Phosphorwasserstoffgas	2,682	1579	789

84. Tabelle

der Brechungsexponenten der farbigen Strahlen beim Durchgange durch verschiedene Medien, nach *Fraunhofer*.

(*Gilbert's* Annalen Bd. 56. S. 292.)

Brechendes Mittel.	Spec. Gew.	Roth.	Orange.	Gelb.	Grün.	Hellblau.	Dunkel-blau.	Violet.
Flintglas № 13	3,723	1,627749	1,629681	1,635036	1,642024	1,648260	1,660285	1,671062
Crownglas № 9	2,535	525832	526849	529587	533005	536052	541657	546566
Wasser (15° *R.*)	1,000	330935	331712	333577	335851	337818	341293	344177
" " "	1,000	330977	331709	333577	335849	337788	341261	344162
Kalilauge (9°)	1,416	399629	400515	402805	405632	408082	412579	416368
Terpenthinöl ($8\frac{1}{2}$°)	0,885	470496	471530	474434	478353	481736	488198	493874
Flintglas № 3	3,512	602042	603800	608494	614532	620042	630772	640373
" " 30	695	623570	625477	630585	637356	643466	655406	666072
Crownglas № 13	2,535	524312	525299	527982	531372	534337	539908	544684
" Lit. M.	756	554774	555933	559075	563150	566741	573535	579470
Flintglas № 23. (Prisma 60°)	3,724	626596	628469	633667	640495	646756	658848	669686
Flintglas № 23. (Prisma 45°)	3,724	626564	628451	633666	640544	646780	658849	669680

85. Tabelle

der Zerstreuung des Lichtes durch verschiedene Körper, nach *Fraunhofer* und *Fresnel*.

Name der Körper.	Zerstreuung.	Name der Körper.	Zerstreuung.
Flintglas № 13	0,043313	Aether	0,12
« « 3	38331	Olivenöl	18
« « 30	42502	Steinsalz	29
» « 23	43090	Schwefelkohlenstoff	308
Crownglas № 9 ...	20734	Anisöl	44
« « 13 ..	20372	Diamant	56
« Lit. M. ..	24696	Perubalsam	58
Wasser	13242	Tolubalsam	65
«	13185	Cassiaöl	89
Kalilauge	16739	Phosphor	156
Terpenthinöl	23378	Realgar, geschmolzen	394
Alkohol	11		

86. Tabelle

über die Länge einer Aetherwelle in farbigem Lichte, nach *Fresnel*.

(*Pouillet* Elémens de Physique 3me édit. Tom. 2. p. 269.)

Grenze der Farben.	Länge. Million-theil-Millimeter.	Farbe des Spectrums.	Mittl. Länge. Milliontheil-Millimeter.
Aeusserstes Violet	406		
Violet Dunkelblau	439	Violet	423
Dunkelblau hellblau ...	459	Dunkelblau	449
Hellblau Grün	492	Hellblau	475
Grün Gelb	532	Grün	521
Gelb Orange	571	Gelb	551
Orange Roth	596	Orange	583
Aeusserstes Roth	645	Roth	620

Digitized by Google

Ueber die Dicke der Luftschicht, welche der Mitte des glänzenden Ringes erster Ordnung in jeder Farbe entspricht, nach *Newton*.

(Daselbst p. 314.)

Name der Farben.	Dicke der Luftschicht		Vorige Zahl mit 4 multipl.
	in Milliontheilen eines engl. Zolls.	in Milliontheil-Millimetern.	
Aeusserstes Violet	3,997	101,51	406
Violet Dunkelblau	4,323	109,80	439
Dunkelblau Hellblau	513	114,64	458
Hellblau Grün	841	122,97	491
Grün Gelb	5,237	133,01	532
Gelb Orange	618	142,70	571
Orange Roth	866	148,95	596
Aeusserstes Roth	6,344	161,15	645

87. Tabelle

enthaltend eine Zusammenstellung der Krystalle von doppelter Strahlenbrechung.

(*Pouillet* a. a. O. pag. 337.)

I. Einaxige Krystalle.

1) Mit negativer Brechung, wo der Brechungsexponent des gewöhnlich gebrochenen Strahls grösser ist, als der des ungewöhnlich gebrochenen.

Kalkspath.	Idokras.	Zinnober.
Bitterspath.	Wernerit.	Honigstein.
Braunspath.	Glimmer.	Molybdänsaures Blei.
Spatheisenstein.	Phosphorsaures Blei.	Anatas.
Turmalin.	Strontianhydrat.	Blausaures Kali.
Rubellit.	Arseniksaures Kali.	Phosphors. Kalk.
Corund.	Chlorcalcium.	Arseniks. Blei.
Saphir.	Chlorstrontium.	» Kupfer.
Rubin.	Basisch phosphorsaures Kali.	Nephelin.
Smaragd.	Schwefels. Nickel- und Kupferoxyd.	Salpeters. Natron.
Beryll.		
Apatit.		

2) Mit positiver Brechung, wo der Brechungsexponent des gewöhnlich gebrochenen Strahls kleiner ist, als der des ungewöhnlich gebrochenen.

Zirkon.	Boracit.	Eis.
Quarz.	Apophyllit.	Unterschwefelsaurer Kalk.
Eisenoxyd.	Schwefelsaures Kali und Eisenoxyd.	Dioptas.
Wolframs. Zinkoxyd.	Magnesiahydrat.	Rothgültigerz.
Zinnstein.		

II. Zweiaxige Krystalle.

Name der Krystalle.	Winkel der Axen.	Name der Krystalle.	Winkel der Axen.
Schwefelsaures Nickel	3° 0′	Schwefels. Magnesia u. Natron	46° 49′
Schwefel- und kohlensaures Bleioxyd	5 15	Schwefels. Ammoniak	49 42
Salpetersaures Kali	5 20	Brasilian. Topas 49° bis	50 0
Glimmer	6 0	Zucker	50 0
Kohlensaurer Strontian	6 56	Schwefelsaurer Strontian	50 0
» Baryt	6 56	Schwefel-salzs. Magnesia und Eisenoxydul	51 18
Talk	7 24	Schwefels. Magnesia und Ammoniak	51 22
Perlen	11 28	Phosphorsaures Natron	55 20
Barythydrat	13 18	Comptonit	56 6
Glimmer	14 0	Schwefelsaurer Kalk	60 0
Arragonit	18 18	Salpeters. Silberoxyd	62 16
Blausaures Kali	19 24	Iolith	62 50
Glimmer	25 0	Feldspath	63 0
Chrysoberyll	27 51	Topas (Aberdeensh.)	65 0
Anhydrit	28 7	Schwefelsaures Kali	67 0
Borax	28 42	Kohlensaures Natron	70 1
Glimmer 30° bis	37 0	Essigsaures Bleioxyd	70 25
Apophyllit	35 8	Citronensäure	70 29
Schwefels. Magnesia	37 24	Weinsteinsaures Kali	71 20
» Baryt	37 42	Weinsteinsäure	79 0
Wallrath	37 40	Weinsteins. Kali-Natron	80 0
Natürlicher Borax	38 48	Kohlensaures Kali	80 30
Salpetersaures Zinkoxyd	40 0	Cyanit	81 48
Stilbit	41 42	Chlorsaures Kali	82 0
Schwefels. Nickeloxyd	42 4	Epidot	84 19
Kohlensaures Ammoniak	43 24	Kupferchlorid	84 30
Schwefels. Zinkoxyd	44 28	Peridot	87 56
Anhydrit	44 41	Bernsteinsäure	90 0
Glimmer	45 0	Eisenvitriol	90 0
Lepidolit	45 0		
Benzoësaures Ammoniak	45 8		

88. Tabelle

über die Elektricitäts-Leitungsfähigkeit der Metalle, Kupfer = 100.

(*Dove* Repert. der Physik Bd. 1. S. 323. nebst Zusätzen.)

Name der Metalle.	Magneto-elektr. Strom.		Elektro-magnetischer Strom.					Thermo-elektr. Strom.		Reibungs-elektr.
	Christie.	*Lenz* bei 0°.	*Harris.*	*Davy.*	*Becquerel.*	*Pouillet.*	*Ohm.*	*Cumming.*	*Pouillet.*	*Riess.*
Palladium	—	—	—	16,4	—	—	—	—	150,9	18,18
Silber	152,0	163,25	gewalzt 134	109,1	73,6	102,98($\frac{996}{1000}$)	35,6	176,5	134,2($\frac{963}{1000}$)	148,74
Gold	110,6	79,79	55	72,7	93,6	84,41	57,4	35,2	103,6	88,87
» 18 Karat	—	—	—	—	—	14,77	—	—	18,6	—
Zink	52,2	—	gegossen 34	—	28,5	—	33,3	53	—	—
Messing	—	29,33	—	—	—	26,28	28,0	—	23 bis 5,2	27,70
Zinn	25,3	30,84	» 24	18,2	15,5	—	16,8	23,9	—	14,70
Platin	24,5	14,17	—	14,6	16,4	13,55	17,1	21,6	22,3	15,52
Eisen	22,3	17,74	—	—	15,8	16,39	17,4	24,3	15,6 » 18,2	17,66
Stahl	—	—	—	69,1	—	—	—	—	13 » 20,8	—
Blei	12,4	14,62	» 13	—	8,3	—	9,7	16,8	—	—
Quecksilber	—	4,66	3,5	—	3,45	—	—	—	2,6	10,32
Antimon	—	8,87	» 4,5	—	—	—	—	—	—	—
Wismuth	—	2,58	» 1,6	—	—	—	—	—	—	—
Kalium	—	—	—	—	1,33	—	—	—	—	—
Nickel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,15
Neusilber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,86
Kadmium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,35

89. Tabelle

über die Elektricitäts-Leitungsfähigkeit von Flüssigkeiten, nach *Pouillet*, *Horsford*, *Becquerel*.

(*Horsford* in *Poggendorff's* Annal. Bd. 70. S. 238. — *Becquerel* in den Annal. de Chimie Tom. 17. p. 242, in *Poggendorff's* Annal. Bd. 70. S. 253.)

A. Nach *Pouillet*.

Name der Flüssigkeiten.	Leitungsfähigkeit.
Gesättigte Lösung von Kupfervitriol	1,0000
Mit 1 Volum Wasser verdünnt	0,6400
» 2 » » »	4400
» 4 » » »	3100
Gesättigte Lösung von Zinkvitriol	4170
Destillirtes Wasser	0025
Mit $\frac{1}{20000}$ Salpetersäure vermischt	015

B. Nach *Horsford*.

Name der Flüssigkeiten.	Höhe der Flüssigk.-Säule Millim.	Leitungswiderstand Neusilber = 1.
Schwefelsäure 1,10 sp. Gew.	27,5	75673
» » 1,15 »	»	67770
» » 1,20 »	»	56180
» » 1,24 »	»	56180
» » 1,30 »	»	56180
» » 1,40 »	»	82520
Lösung von Zinkvitriol in 100 C. C.		
7,287 Grammes	»	1,896000
4,175 »	»	2,663400
» » Kupfervitriol in 100 C. C.		
15,093 Grammes	»	972320
7,547 »	»	1,410200
» » Kochsalz in 500 C. C.		
27,6 Grammes	23,0	577100
21,3 »	»	769460
» » » 2fach verdünnt.	46,0	1,488200
» » » 4fach »	»	2,750560

Name der Flüssigkeiten.	Höhe der Flüssigk.-Säule Millim.	Leitungs-widerstand Neu-silber = 1.
Lösung von Chlorkalium in 500 C.C. 27,6 Grammes	23,0	578000
» » » 2fach verdünnt	46,0	1,103700
» » » 4fach »	»	2,006500
» » Chlorzink	23,0	1,092500
» » » barytium in 500 C.C. 38,46 Grammes	»	1,101300
» » » strontium in 500 C.C. 29,30 Grammes	»	780100
» » » calcium 1,04 sp. G.	»	672560

C. Nach *Becquerel.*

Leitungsvermögen des Silbers = 100,000000.

Lösung von Kupfervitriol conc.	5,42
» » Kochsalz	31,52
» » salpetersaurem Kupferoxyd	8,99
» » Zinkvitriol	5,77
Salpetersäure 36° *R.*	93,77
1 conc. Schwefelsäure / 11 Wasser	88,68
3 Jodkalinm / 25 Wasser	11,20
2 Antimonchlorür / 12 Wasser / 10 Salzsäure	112,01

90. Tabelle

der Reihenfolge der Metalle nach der elektromotorischen Wirksamkeit geordnet.

Nach *Volta.*	Nach *Davy,* mit Säure.	Nach *Poggendorff.*
Zink. +	Kalium. +	Zink. +
Eisen.	Kaliumamalgam.	Kadmium.
Zinn.	Barytium.	Mangan.
Blei.	Barytiumamalgam.	Blei.

Nach *Volta.*	Nach *Davy*, mit Säure.	Nach *Poggendorff.*
Spiessglanz.	Zink.	Zinn.
Arsenik.	Zinkamalgam.	Eisen.
Wismuth.	Ammoniumamalgam.	Stahl.
Kupfer.	Kadmium.	Uran.
Quecksilber.	Zinn.	Messing.
Silber.	Eisen.	Kupfer.
Gold.	Wismuth.	Kupfernickel.
Platin.	Spiessglanz.	Magneteisenstein.
Holzkohle.	Blei.	Kobalt.
Braunstein. —	Kupfer.	Wismuth.
———	Silber.	Spiessglanz.
	Palladium.	Arsenik.
Braunes Bleiüber-	Tellurium.	Chrom.
oxyd (*Rosenschöld*).	Gold.	Silber.
	Kohle.	Nickel.
	Platin.	Quecksilber.
	Iridium.	Schwefelkies.
	Rhodium. —	Tellur.
		Gold.
		Bleiglanz.
		Kohle.
		Platin.
		Graphit.
		Braunstein. —

91. Tabelle

über die Reihenfolge der Metalle nach dem thermomagnetischen Verhalten bei geringer Erwärmung, nach *Seebeck*.

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 6. S. 17.)

östlich Wismuth. —	Titan.	Platin (*Jeanetty's*).
Nickel.	Messing.	Chrom.
Kobalt.	Dukatengold.	Molybdän.
Palladium.	Kupfer.	Kupfer.
Platin (rein.).	Messing.	Rhodium.
Uran.	Quecksilber.	Iridium.
Kupfer (rein.).	Blei.	Gold.
Mangan.	Zinn.	Silber.

Zink.	Platin.	Arsenik.
Cämentkupfer.	Kadmium.	Spiessglanz.
Wolfram.	Stahl.	Tellur. + westlich.
	Eisen (reines).	

92. Tabelle
der magnetischen und diamagnetischen Metalle, nach *Faraday*.

(*Poggendorff's* Annalen Bd. 70. S. 39.)

Magnetische.	Diamagnetische.	Diamagnetische.
Eisen.	Wismuth.	Silber.
Nickel.	Antimon.	Kupfer.
Kobalt.	Zink.	Gold.
Mangan.	Zinn.	Arsenik.
Chrom.	Kadmium.	Uran.
Cerer.	Natrium.	Rhodium.
Titan.	Quecksilber.	Iridium.
Palladium.	Blei.	Wolfram.
Platin.		0°
Osmium.		
0°		

Anordnnng hinsichtlich der magnetischen Kraft; die Extreme an den Enden.

Eisen.	Osmium.	Quecksilber.
Nickel.	0° Lnft, Vacnum. 0°	Flintglas.
Kobalt.	Arsenik.	Zinn.
Mangan.	Aether.	Schweres Glas.
Palladium.	Alkohol.	Antimon.
Kronglas.	Gold.	Phosphor.
Platin.	Wasser.	Wismuth.

93. Tabelle

über die magnetische Abweichung und Neigung in Paris.

(*Pouillet* Eléments de Physique 3me édit. Tom. 1. p. 333, 38.)

I. Abweichung.

Jahr.	Abweichung.		Jahr.	Abweichung.		Jahr.	Abweichung.	
1580	ö. 11°	30′	1805	w. 22°	5′	1825	w. 22°	22′
1618	» 8°	—	13	» 22°	28′	27	» 22°	20′
63	0°	—	14	» 22°	34′	28	» 22°	5′
78	w. 1°	30′	16	» 22°	25′	29	» 22°	12′
1700	» 8°	10′	17	» 22°	19′	32	» 22°	3′
80	» 19°	55′	23	» 22°	23′	35	» 22°	4′
85	» 22°	—	24	» 22°	23′			

II. Neigung.

Jahr.	Neigung.		Jahr.	Neigung.		Jahr.	Neigung.	
1671	n. 75°	—	1810	n 68°	50′	1822	n. 68°	11′
1754	» 72°	15′	14	» 68°	36′	23	» 68°	8′
76	» 72°	25′	16	» 68°	40′	25	» 68°	—
80	» 71°	48′	18	» 68°	35′	26	» 68°	—
91	» 70°	52′	19	» 68°	25′	29	» 67°	41′
98	» 69°	51′	20	» 68°	20′	31	» 67°	40′
1806	» 69°	12′	21	» 68°	14′	35	» 67°	24′

94. Tabelle

der Temperaturen an verschiedenen Orten der Erde.

(*Gehler*'s Wörterbuch Bd. IX. S. 515. Bd. XI. S. 608.)

(Die Längen beziehen sich auf den Meridian von Greenwich.)

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, *C.*		
				Max. +	Min. —	Mittel.
Aberdeen	57° 9′ n.	2° 6′ w.	—	—	—	+ 8,64
Abo	60 27	22 17 ö.	0	—	—	4.61
Abnscheher ..	29 0	50 51	—	—	—	25,00
Albany	42 39	73 47 w.	130	35,56	35,60	10.56
Algier	36 47	3 50	0	—	—	17,8
Amsterdam...	52 22	4 50 ö.	0	—	—	10,90
Andex	48 10	11 15	2886	—	—	8,68
Anserma nueva	— —	— —	3231	—	—	23.80
Apenrade	55 30	9 26	100	26,00	19,83	6,69
Arnstadt	50 49	10 48	849	34,75	28,50	9,25
Arras	50 17	2 45	—	—	—	10,20
Athen........	37 58	23 46	0	—	—	15,50
Auburn	42 55	76 55 w.	—	34,44	20,55	8,86
St. Augustine.	29 50	81 27	—	34,44	+ 5,56	22,35
Bancoorah ...	23 20	85 9 ö.	215	—	—	26.02
Banff	57 37	2 27 w.	0	21,11	8,33	9,26
Barnaul......	53 20	83 27 ö.	366	—	—	1,73
Barranquilla .	11 0	— — w.	—	—	—	27,90
Batavia	6 12 s.	106 5 ö.	0	30,56	+ 21,67	27,78
Bâton rouge .	30 36 n.	91 15 w.	—	36,67	23,90	18,50
New Bedford	41 38	70 56	—	33,33	20,00	9,50
Belmont	60 42	0 51	66	18,77	4,00	7,05
Benares......	25 20	83 5 ö.	—	55,00	+ 7,20	25,20
Benin Bai ...	6 0	4 30	0	31,25	+ 21,97	26,61
Bergen	60 24	5 18	54	26,00	28,00	8,18
Berlin........	52 31	13 23	106	35,00	29,75	9,11
Bermuda.....	32 30	65 0 w.	55	27,22	+ 7,50	19,17
Bern.........	46 57	7 33 ö.	1638	—	—	7,29
St. Bernhard .	46 43	8 23	7668	18,00	23,90	— 1,26
Bogoslowsk .	60 0	26 20	600	—	—	— 1,50
Bombay	18 58	72 38	0	32,78	+ 15,00	24,86

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, *C.* Max. +	Min. —	Mittel. —
Boston	42° 21′ n.	71° 4′ w.	—	38,89	26,10	+ 9,58
Bourbon	21 15 s.	54 20 ö.	132	—	—	25,04
Bordeaux	44 50 n.	0 34 w.	0	—	—	13,60
Bowen Port	73 15	— —	0	1,11	42,77	— 15,60
Brady Fort	46 39	48 43	—	32,22	35,09	5,20
Braganowskaja	55 45	97 50 ö.	—	—	62,60	—
Braunsberg	54 20	20 0	50	29,22	17,62	7,98
Breslau	51 6	17 2	311	32,00	35,00	8,27
Brest	48 10	4 35 w.	0	—	—	14,30
Brooke	27 57	82 35	—	33,33	+ 4,44	22,42
Brüssel	50 51	4 42 ö.	178	35,00	20,70	10,80
New Brunswick	43 53	69 55 w.	—	37,22	28,33	8,89
Cagliari	39 13	9 5 ö.	0	—	—	16,63
Cairo	30 3	60 18	0	43,12	—	22,50
Calcutta	22 35	88 30	—	—	—	26.27
Cambrai	50 10	3 13	—	—	—	11,10
Cambridge	42 25	71 7 w.	—	33,87	24,37	10,20
» (Washingt.)	43 3	73 42	210	33,33	31,66	8,66
Canaan Cottage	55 56	3 2	300	27,78	11.11	9,01
Canandaigua	42 53	77 56	—	34,44	17,78	9,29
Canea	35 29	24 12 ö.	—	—	—	17,94
Canton	23 12	113 2	—	34,45	1,62	20,91
Capstadt	33 55 s	18 44	0	38,80	+ 5,00	18.92
Carbeth	60 0	4 22 w.	450	—	—	8,34
Carlisle	54 55 n.	3 50	45	—	—	9,44
Carlscrona	56 10	15 36 ö.	0	—	—	7,80
Carmaux	43 —	— —	900	—	—	11,50
Carthagena	10 15	75 30 w.	—	—	—	27,50
Castle Toward	55 57	3 0	300	26,11	2,22	9.46
Ceylon	7 30	80 0 ö.	—	—	—	26,68
Chapel Hill	38 54	79 20 w.	—	—	—	15,66
Chopewyan	55 43	111 18	—	36,11	34,98	— 0,23
Cheissac	44 54	2 50 ö.	1476	27,50	+ 2,70	13,50
Cherry Valley	42 48	75 6 w.	—	35,56	27,77	7,82
Chili	33 0	70 0	—	24,00	0,0	12,50
Christiania	59 55	10 49 ö.	36	—	—	5,33
Chunar	25 9	82 54	—	—	—	25,20
Chur	46 50	9 30	1878	—	—	9,45

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, C. Max. +	Min. —	Mittel.
Churchill	59° 0′n.	92°20′w.	0	—	—	— 3,87
Cincinuati ...	39 6	82 40	488	—	—	12,12
Clinch	30 24	87 14	—	35,00	11,67	20,41
Clinton	41 0	72 19	—	33,33	18,33	10,16
Clunie Mansion	56 35	— —	—	28,60	7,78	8,47
Cobbé	14 11	28 8 ö.	—	—	—	27,21
Colombo (Ceylon) ..	8 30	81 15	0	30,56	+23,89	27,32
Columbia	33 57	81 7 w.	0	—	—	10,60
Congo	9 — s.	15 0 ö.	1360	—	—	25,26
Council Bluffs	41 25 n.	95 43 w.	720	42,22	29,44	10,45
Coupang.....	8 20 s.	123 25 ö.	0	35,70	+23,00	28,50
Crawford	43 3 n.	90 53 w.	540	35,56	33,33	10,57
Croix	28 28	16 17	—	—	—	21,47
Cumana	10 17	65 15	0	33,00	+26,54	27,50
Cumberland House	54 0	102 15	—	30,56	42,21	0,01
Cuxhaven	53 52	8 43 ö.	0	32,50	21,50	8,56
Danzig.......	54 20	18 37	0	—	—	6,20
Darwar	16 28	75 11	2400	—	—	23,90
Delaware	42 17	75 16 w.	—	33,89	27,21	8,28
Denainvilliers	48 12	3 23 ö.	—	—	—	10,73
Dieuze.......	48 48	6 47	—	—	—	10,10
Dile (Timor) .	10 22 s.	127 5	0	31,50	+25,50	27,50
Domingo.....	18 15 n.	70 0 w.	0	—	—	27,34
Drontheim ...	63 26	10 23 ö.	0	—	—	4,48
Dublin	53 21	6 19 w.	—	—	—	9,30
Dünkirchen ..	51 2	2 22 ö.	0	—	—	10,30
Düsseldorf...	51 15	6 45	120	—	—	10,64
Dutches......	41 41	74 45 w.	—	34,44	21,11	12,55
Edinburg	55 58	3 0	220	32,32	11,33	8,37
Elberfeld	51 15	4 49 ö.	407	35,00	25,00	10,03
Elgin	57 40	3 10 w.	0	—	—	8,90
Enontekis ...	68 30	20 47 ö.	1356	—	—	— 2,86
Enterprise ...	64 30	113 6 w.	—	25,56	49,45	— 9,90
Epinay	48 11	6 27 ö.	—	—	—	10,34
Erasmus Hall	40 37	73 58 w.	—	33,33	16,11	10,8
Erfurt	50 59	10 0 ö.	585	34,50	25,00	9,08
Esmeraldas..	3 11	66 3 w.	—	—	—	26,50
Eyafiord.....	66 30	20 30	0	—	—	0,18
Fairfield	43 6	74 52	—	33,89	25,55	8,34

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, C. Max. +	Min. —	Mittel.
Faröer-Inseln	62° 0′ n.	7° 0′ w.	—	22,49	7,56	7,62
Fayetteville..	42 58	72 35	—	34,44	28,88	6,77
Felix Harbour	70 0	91 53	0	21,11	68,61	— 15,67
Flotbeck.....	53 32	9 58 ö.	30	—	—	9,18
Fort George (Columbia)	46 18	123 0 w.	—	31,11	7,22	10,58
Franklin.....	42 30	71 13	—	35,56	25,55	7,01
» Fort.	65 12	122 14	200	23,33	50,00	— 8,4
Franeker....	52 36	6 22 ö.	—	—	—	11,00
Frankfurt a. M.	50 7	8 45	228	37,50	18,00	9,83
Fulda........	50 34	9 40	834	—	—	8,28
Funchal......	32 36	16 56 w.	—	27,78	+ 10,56	19,16
Genf.........	46 2	6 9 ö.	1212	36,25	21,75	9,46
George Town	34 0 s.	42 40	—	—	—	17,85
Giwarten-Fiäll	5 0 n.	11 30	0	—	—	28,33
Goldküste....	66 0	13 20	1500	—	—	— 3,57
Gosport......	50 48	1 6 w.	0	—	—	10,97
Gotha........	50 56	10 44 ö.	878	32,80	11,11	7,3
Gotthard.....	46 30	8 35	6438	19,47	30,00	— 1,05
Göttingen....	51 32	9 53	412	—	—	8,30
Graaf Reynet.	32 11 s.	26 0	1100	37,78	+ 1,11	16,8
Greenville...	42 25 n.	74 21 w.	—	33,33	27,21	7,1
Guayaquill...	2 11 s.	79 56	—	—	—	26,00
Guayra......	10 37 n.	67 7	—	—	—	27,50
Haag........	52 3	4 20 ö.	0	—	—	11,13
Halle........	53 33	11 58	—	35,62	21,88	7,1
Hamburg....	53 33	9 58	36	36,00	29,00	8,90
Hamilton.....	42 48	75 32 w.	1060	35,00	28,83	6,9
Hartwick....	42 38	75 12	—	35,56	31,10	7,6
Havannah....	23 9	82 22	90	32,30	+ 10,00	25,2
Hawaii......	19 30	150 50	0	31,11	+ 15,00	23,90
Heidelberg..	49 24	8 41 ö.	348	36,3	26,3	9,7
Helston......	50 9	5 30 w.	0	—	—	10,78
Hobarttown..	42 53 s.	147 35 ö.	—	—	—	11,34
Howard Fort.	44 40 n.	87 0 w.	540	37,78	38,88	6,94
Hudson......	42 15	73 45	—	37,22	21,66	8,11
St. Jago......	15 0	17 33	0	—	—	25,00
Jakuzk.......	62 2	129 43 ö.	270	30,00	60,00	— 7,36
Jamaika.....	18 0	76 45 w.	0	33,33	+ 17,78	25,58
Jekaterinograd......	43 45	44 20 ö.	780	—	—	13,60
Jemteland...	63 0	18 3	1302	—	—	2,77

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, *C.*		
				Max. +	Min. —	Mittel.
Jena	50°56′ n.	11°37′ ö.	—	—	—	8,45
Jesup	31 30	93 47 w.	—	36,11	13,89	20,17
Igloolik	69 30	82 30	0	10,00	45,55	— 16,56
Iloulouk (Unalaschka)	53 53	168 20	0	13,75	3,87	4,62
Insbruck	47 16	11 23 ö.	1766	—	—	9,35
Johnston Fort	34 0	78 5 w.	—	33,33	3,33	9,26
Johnstown	43 0	74 8	—	35,56	23,90	8,05
Joyeuse	44 28	4 15 ö.	600	35,00	16,25	14,00
Irkuzk	52 17	104 11	1164	27,50	29,71	— 0,36
Island	65 0	20 0 w.	0	21,11	37,21	— 0,50
Ithaka	42 26	76 30	—	35,56	13,33	10,75
Kacheti	42 0	45 20 ö.	1000	—	—	14,20
Kalmücken-Steppe	47 0	41 20	108	—	—	13,00
Kasan	55 48	49 7	180	34,40	39,82	2,2
Karlsruhe	48 59	8 17	380	36,62	26,90	10,48
Kendal	54 17	2 46 w.	0	—	—	7,87
Keswik	54 30	3 8	0	—	—	8,87
Kinfanns-Castle	56 23	3 0	120	26,11	18,33	7,73
Kingston	41 55	74 5	—	35,56	24,45	9,13
Kinsnekejewa	54 30	62 20 ö.	900	—	—	1,5
Königsberg	52 58	14 27	110	—	—	8,5
Kopenhagen	55 41	12 35	0	30,62	17,25	7,69
Kouka	12 11	9 30	450?	45,00	5,56	28,68
Krokow	— —	— —	—	—	—	7,38
Lancaster	54 3	2 35 w.	0	—	—	9,53
Lansingburg	42 48	73 46	—	37,78	27,77	9,81
Leadhills	55 25	3 47	1200	26,11	26,66	6,73
Leipzig	51 20	12 21 ö.	306	38,00	30,00	9,15
Lima	12 3 s.	77 7 w.	534	30,00	16,11	22,4
Lissabon	38 43 n.	9 8	216	—	—	16,34
Littakun	27 7 s.	24 30 ö.	—	35,00	1,95	17,50
London	51 31 n.	0 5 w.	162	34,16	10,00	9,83
St. Lowrence	44 40	75 0	—	35,00	25,00	7,78
Lowville	43 47	75 51	—	37,22	33,33	7,19
Lüneburg	53 15	10 30 ö.	64	36,84	27,00	9,04
Macao	22 16	113 2	—	32,87	9,45	23,12
Macquarie	42 20 s.	147 40	0	—	—	12,92
Madras	13 14 n.	80 29	0	—	—	27,75
Madrid	40 24	3 42 w.	2040	—	—	14,90

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, *C.* Max. +	Min. —	Mittel.
Mailand......	45°28′n.	9°11′ö.	394	—	—	13,20
Malakka.....	2 16	102 12	—	—	—	25,92
Malmanger...	59 58	6 20	64	—	—	6,35
St. Malo.....	48 39	2 1 w.	0	—	—	12,30
Man.........	54 20	4 30	0	23,89	5,56	9,64
Manchester...	53 30	2 15	—	—	—	8,70
Manilla......	14 36	110 51 ö.	0	—	—	25,60
Mannheim...	49 29	8 27	286	34,00	23,00	10,30
Maranhao....	2 13 s.	44 16 w.	0	—	—	26,8
Marietta......	39 25 n.	81 30	—	33,30	12,20	12,32
Marmato.....	— —	— —	4390	—	—	20,50
Marokko.....	31 30	7 20	—	45,00	8,75	19,50
Marschlins...	46 55	9 56 ö.	1700	—	—	11,1
Marseille.....	43 18	5 21	144	32,50	10,87	14,40
Mastricht.....	50 49	5 40	161	38,80	22,90	10,28
Mauritius....	20 51 s.	55 30	120	32,70	+15,00	24,85
Melville......	74 45 n.	111 0 w.	0	15,56	48,33	—18,73
Middelburg..	51 30	4 35 ö.	0	—	—	9,30
Middleburgh.	44 1	73 12 w.	780	37,78	27,77	6,4
Mifflin Fort..	39 5	75 12	—	35,56	14,44	12,94
Mississippi...	31 28	91 0	—	33,33	6,80	17,27
Montgomery.	41 32	74 0	—	37,78	21,11	9,22
Montmorenci.	49 0	2 20 ö.	312	—	—	11,00
Montpellier..	43 36	3 52	30	—	—	15,20
Montreal.....	45 31	73 35 w.	—	36,67	37,20	7,60
Monltrie Fort.	32 42	79 56	—	33,33	7,22	18,05
Moskow.....	55 45	37 33 ö.	360	30,00	38,75	4,2
München.....	48 10	11 37	1626	35,00	26,25	8,0
Nain.........	57 0	61 20 w.	0	—	—	— 3,62
Nangasacki..	32 45	129 55 ö.	0	—	—	16,00
Nantes.......	47 30	1 32 w.	75	—	—	12,60
Natchez......	31 34	91 30	180	34,40	16,00	18,28
Nepaul.......	28 —	77 0 ö.	3750	30,56	+10,00	25,00
Newburgh...	41 30	74 5	—	37,22	19,43	10,22
Newyork....	40 42	73 58 w.	0	35,00	20,50	12,10
Nicolajeff....	46 58	32 0 ö.	120	37,50	30,62	9,40
Nishnei Kolymsk.....	68 32	164 20	0	—	52,50	—10,00
Nishnei Tagilsk......	57 55	60 0	600	38,13	36,22	— 0,80
Nizza........	43 41	7 47	61	—	—	15,50
Nord-Cap...	71 10	26 1	0	—	—	0,00

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, C. Max. +	Min. —	Mittel.
Nowaja-Semlia	70° 37′ n.	57° 47′ ö.	0	10,50	40,00	— 9,45
„ „	73 12	57 0	0	13,75	37,50	— 8,37
Odessa	46 29	25 57	0	31,25	28,75	10,16
Ofen	47 30	19 3	440	33,75	22,50	10,53
Okak	57 30	61 20 w.	0	—	—	— 3,24
Onondaga	43 02	76 31	408	37,22	30,00	9,39
Oxford	42 26	75 38	—	36,67	26,11	7,22
„	51 46	1 15	—	25,00	4,44	9,36
Padua	45 24	11 53 ö.	56	36,25	15,62	13,95
Palermo	38 7	13 22	0	38,00	5,00	16,77
Panama	8 58	80 21 w.	0	—	—	27,20
Paramatta	33 49 s.	146 21 ö.	62	41,11	3,33	18,3
Paris	48 50	2 20	206	38,40	23,50	10,81
Pasto	1 13	77 22 w.	8035	—	—	14,60
Payta	5 5	81 10	0	—	—	27,10
Peissenberg	47 47 n.	10 34 ö.	3090	29,12	22,75	6,02
Peking	39 54	116 29	—	39,31	9,82	10,4
Penetanguishene	44 48	80 40 w.	—	32,33	35,54	7,37
Penzanze	50 11	5 33	0	28,89	4,44	11,31
Petersburg	59 56	30 18 ö.	0	33,40	49,87	2,51
Philadelphia	39 57	75 16 w.	0	37,00	20,00	12,38
Point de Galle (Ceylon)	8 30	81 12 ö.	0	30,56	+23,89	27,72
Pompey	42 56	76 5 w.	1150	32,22	25,00	6,24
Pondichery	11 56	79 52 ö.	0	—	—	29,44
Popayan	2 26	76 40 w.	5566	—	—	18,70
Prag	50 5	14 24 ö.	592	35,75	27,50	9,97
Puracé	— —	— —	8161	—	—	13,10
Quebeck	46 48	71 10 w.	—	—	—	5,60
Quito	13 17 s.	78 45	8970	—	—	15,55
Raiatea	16 40	151 30	0	28,33	+22,00	25,81
Regensburg	49 0 n.	12 6 ö.	1043	36,87	30,50	8,65
Reikiavig	64 5	26 33 w.	—	—	—	4,46
Reliance Fort	62 46	109 1	0	2,50	56,70	— 15,50
Rio Janeiro	22 54 s.	43 18	0	48,89	+13,33	23,83
Rio Hacha	10 40 n.	83 0	0	—	—	28,10
Rochelle	46 9	0 58	0	34,37	15,25	11,70
Rockfort	18 0	78 ?	—	—	—	26,00
Rom	41 54	12 28 ö.	130	34,12	5,00	15,48
Sagan	51 42	15 40	384	35,75	32,60	8,78
Salem (North)	42 33	70 53 w.	—	38,33	27,20	9,80

Digitized by Google

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, C. Max. +	Min. —	Mittel.
Santa Cruz ..	28°28′n.	16°16′w.	0	—	—	21,72
Santa Marta..	11 15	74 9	—	—	—	28,50
Sebastopol ...	44 36	33 31 ö.	960	37,40	18,40	9,7
Seehundsbai .	25 30s.	114 0	0	22,60	+14,00	18,30
Senegal	15 53n.	16 10w.	—	—	—	26,49
Seringapatam	12 25	76 51 ö.	2263	46,11	+ 8,89	25,03
Severn Fort..	38 58	76 27 w.	—	33,33	13,33	14,11
Shenectady ..	42 48	73 56	—	32,78	22,77	8,20
Sidmouth	50 41	3 13	—	—	—	8,77
Sierra Leone (Küste)	8 30	14 10	0	—	—	27,24
Singapore.....	1 24	104 0 ö.	—	—	—	26,67
Sitka	57 3	138 0	0	22,50	12,50	7,25
Slatoust	55 8	59 20	1140	23,32	20,87	0,74
Snelling Fort.	44 53	93 8 w.	720	25,56	33,89	7,22
Söndmör	62 30	6 20 ö.	0	—	—	5,28
Spydberg	59 38	— —	618	—	—	2,93
Stellenbosch .	33 50s.	38 40	—	—	—	19,1
Stockholm ...	59 21n.	18 4	0	31,00	—	5,10
Strassburg ...	48 32	7 50	450	35,93	25,00	9,71
Stuttgart	48 47	9 10	846	39,4	26,25	9,93
Sullivan Fort.	44 44	67 4 w.	—	34,44	28,33	5,80
Surinam	5 38	55 30	—	—	—	25,50
Swinemünde .	53 54	13 16 ö.	0	—	—	8,80
Sydney	34 — s.	151 30	0	45,56	+ 5,56	17,60
Tangermünde	52 35 n.	11 57	120	—	—	10,00
Tegernsee ...	48 10	11 32	2262	31,25	28,12	7,41
Teneriffa	28 30	17 48 w.	0	—	—	21,60
Tiflis	41 41	44 54 ö.	1100	38,00	13,75	15,80
Tobolsk	58 12	68 6	330	—	—	— 2,50
Torneå	66 30	24 12	75	25,00	58,50	— 0,50
Toulon	43 7	1 10 w.	0	—	—	16,70
Trier	49 48	7 5	432	—	—	9,90
Triest	45 45	13 54	0	—	—	14,86
Trinconomale	8 32	81 12	—	33,33	+22,22	27,54
Trinidad	21 48	80 1	0	33,89	+16,00	25,00
Tübingen	48 31	9 3	1008	—	—	8,68
Tumaco	1 40	— —	—	—	—	26,10
Tunis	36 48	10 11	0	44,75	+ 6,00	19,20
Turin	45 4	7 40	420	—	—	11,68
Uleåborg	63 3	25 26 ö.	0	—	— —	— 1,16
Uleo	65 3	25 28	0	—	— —	0,60

Orte.	Breite.	Länge.	Höhe.	Temperaturen, C. Max. +	Min. —	Mittel. —
Ullensvang...	60° 19′ n.	5 40′ ö.	32	—	—	6,35
Umeo........	63 50	20 16	0	—	—	1,90
Union Hall...	40 41	73 56 w.	—	33,89	20,55	10,66
Unst	60 42	0 51	66	18,77	4,00	7,05
Upsala	59 52	17 39 ö.	—	—	—	5,00
Ustjansk	70 55	138 24	—	—	—	—16,4
Utica.........	43 10	75 12 w.	—	36,11	27,77	9,30
Vancouver-Fort	45 38	122 34	—	33,33	7,78	13,36
Vera Cruz ...	19 9	96 1	0	35,60	+16,00	25,00
Wales (Prince Isle)	5 25	100 19 ö.	0	—	—	26,21
New South Wales	33 49 s.	150 1	0	38,33	2,22	18,00
Wallcott Port	41 30 n.	71 18 w.	—	31,11	18,33	10,57
Warschau....	52 13	21 2 ö.	400	—	—	7,5
Washington..	38 52	76 55 w.	—	35,50	26,60	13,60
Werchnoi Kamenoi ..	46 20	43 20 ö.	396	—	—	13,00
Werchotourie	58 54	50 12	600	—	—	— 0,87
Whitehaven..	54 40	3 28 w.	0	26,38	9,54	9,03
Wien	48 12	16 22 ö.	541	36,25	20,00	10,87
Williamsburg	37 5	77 0 w.	—	—	—	13,53
Williamstown	42 30	73 0	1000	—	—	7,08
Winter Island	66 25	85 30	0	12,23	41,37	— 14,18
Woronesch ..	51 40	39 20 ö.	—	35,00	37,50	8,50
Würzburg ...	49 46	9 55	528	39,12	28,00	10,41
York.........	53 58	1 6 w.	—	—	—	9,00
Zürich	47 23	8 32 ö.	1254	30,90	13,80	9,22
Zupia	— —	— —	3871	—	—	21,50
Zwanenburg .	52 15	4 20	0	—	—	10,26
Zwellendam .	34 0 s.	40 20	—	—	—	18,70

95. Tabelle

über die Schneegränzen unter verschiedenen Breitengraden.

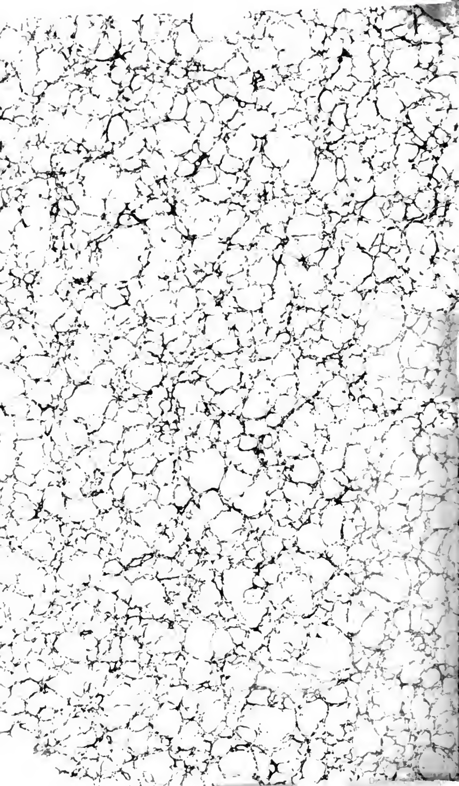
(*Gehler*'s Wörterbuch Bd. III. S. 1023 u. f.)

Orte.	Breiten.	Höhen in F.	Beobachter.
Cotopaxi	v. 1° 28′ s. bis 0°	15228	*v. Humboldt.*
Antisana		14958	
Chimboraço		14826	
Rucu-Pichincha		14760	
Nevado del Corazon		14748	
Pichincha	0° 10′ s.	14700	*Condamine.*
	0 0	14604	*Bouguer.*
Quito	0 0	14760	*v. Humboldt.*
Popayan	0 3 n.	14580	» »
Puracé	2 17	14484	» »
Paramo de Guanacos	2 40	14280	» »
Popocatepetl	18 19	14226	*v. Sonnenschmidt.*
Iztaccihuatl	19 10	14130	*Alzate.*
Mexico	19 0	14100	*v. Humboldt.*
Nevado Toluce	19 12	13776	» »
Mexico Toluce	20 0	14166	» »
	20 0	14100	» »
Himalaya, Südabhang	30 0	14100	» »
» Nordabhang	31 0	15660	» »
Atlas	31 0	11550	*Ali-Bey.*
Libanon	33 0	9102	*Wahlenberg.*
Aetna	37 33	9900	*Saussure.*
Neu-Mexico	38 30	9180	*Edwin James.*
Pic du Midi	42 0	9036	*Ramond.*
Canigou	42 31	8718	*Saussure.*
Pyrenäen	42 45	8400	*v. Humboldt.*
Maladetta, Nordseite	42 45	8256	*Parrot.*
» Südseite	— —	9380	»
Elburz } Kaukasus	42 45	10380	*v. Humboldt.*
Kasbek } Kaukasus		9900	» »
Elburz	43 0	9882	*Parrot.*
Pic Long	— —	8700	*Ramond.*
Neuvielle	43 0	8250	»

Digitized by Google

Orte.	Breiten.		Höhen. in F.	Beobachter.
Mont Perdu	43°	0′	8100	*Wahlenberg.*
» »	43	0	7881	*Parrot.*
Pyrenäen	45	0	7692	*v. Humboldt.*
Alpen	45	30	8520	*v. Buch.*
»	45	30	8100	*Saussure.*
	46	0	8220	*v. Humboldt.*
	46	0	8220	*Wahlenberg.*
Altai	48	30	6600	*v. Humboldt.*
Karpathen	49	0	7998	*Wahlenberg.*
	49	10	7980	*v. Humboldt.*
Norwegen	60	0	4800	*v. Buch.*
Suletind	61	0	5220	» »
Snöhätta	62	0	5600	*Wahlenberg.*
Norwegen	62	0	5400	*v. Buch.*
Eliasberg, Amerika	62	0	4600	*Wahlenberg.*
Svuckustöt, Norwegen	62	12	5250	*Hisinger.*
Norwegen	62	30	4860	*v. Buch.*
Syltopp	63	0	4950	*Hisinger.*
Areskuta	63	26	4740	»
	—	—	4440	*Hartmann.*
Island	65	0	2896	*Olafsen.*
Schweden	66	30	4014	*v. Buch.*
Sulitelma	67	5	3100	*Wahlenberg.*
Valli, Schweden	67	6	4100	»
Talpa jegna, Norwegen	67	20	3000	»
Alten	70	0	3300	*v. Buch.*
Hammerfest	70	38	2502	» »
Nordcap	71	0	2202	» »

Druck von J. Petsch in Berlin.



gitized by Google

Phys 440.10.5
Sammlung physikalischer Tabellen.
Cabot Science 003489135
3 2044 091 973 990